

明 細 書

再生装置、再生方法、再生プログラム及び再生プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、記録媒体に記録された映像や音声を再生する再生装置、再生方法、再生プログラム及び再生プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関するものである。

背景技術

[0002] 従来、記録媒体に記録された映像や音声を再生する際に、視聴したくない部分を飛ばしたい場合や、視聴したい部分まで飛ばしたい場合に、視聴したくない部分をスキップさせたり、視聴したい部分までスキップさせたりする方法がよく用いられている。

[0003] この視聴したくない部分をスキップさせたり、視聴したい部分までスキップさせたりする方法として、操作スイッチを設けておき、再生中に操作スイッチを押すことにより、予め設定された時間だけ前方向もしくは後方向にスキップさせる方法がある(例えば、特許文献1)。

[0004] 図15を用いて、特許文献1における従来のスキップ処理の動作について具体的に説明する。図15は、特許文献1における従来のスキップ処理の動作について説明するための図であり、図15(a)は、記録媒体に記録された映像や音声の並びを示しており、図15(b)は、再生及びスキップの様子を表している。図15(a)において、白い帯601、603は、記録媒体に記録された映像や音声のうち利用者が視聴したい部分を示しており、斜線の帯602は、記録媒体に記録された映像や音声のうち利用者が視聴したくない部分を示している。

[0005] また、図15(b)において、実線の右矢印604a、604b、604c、604d、604eは再生処理を示しており、破線の右矢印605a、605b、605cは前方向へのスキップ処理を示しており、破線の左矢印606aは後方向へのスキップ処理を示している。

[0006] 記録媒体に記録された映像や音声の並びを示す図15(a)のうち視聴したくない部分602をスキップさせるための操作を例に、従来の再生装置におけるスキップ方法の

動作について説明する。

- [0007] 記録媒体に記録された映像や音声を図15(b)の実線の右矢印604aで示すように再生されている際に、タイミングT601で示す位置で利用者は、視聴したくない部分602に入ったことに気が付き、視聴したい部分までスキップさせるために前方向にスキップさせるための操作をする。これにより、破線の右矢印605aで示すように予め設定されたスキップ時間Tsだけスキップされ、タイミングT602で示す位置から実線の右矢印604bで示すように再生が再開される。
- [0008] 次に、タイミングT603で示す位置で利用者は、まだ視聴したくない部分602であることに気が付き、視聴したい部分までスキップさせるために前方向にスキップさせるための操作をする。これにより、破線の右矢印605bで示すように予め設定されたスキップ時間Tsだけスキップされ、タイミングT604で示す位置から実線の右矢印604cで示すように再生が再開される。
- [0009] 次に、タイミングT605で示す位置で利用者は、まだ視聴したくない部分602であることに気が付き、視聴したい部分までスキップさせるために前方向にスキップさせるための操作をする。これにより、破線の右矢印605cで示すように予め設定されたスキップ時間Tsだけスキップされ、タイミングT608で示す位置から実線の右矢印604dで示すように再生が再開される。
- [0010] 次に、タイミングT609で示す位置で利用者は、視聴したい部分603までスキップされたことに気が付き、タイミングT607で示される視聴したい部分603の先頭から視聴するために、後方向にスキップさせるための操作をする。これにより、破線の左矢印606aで示すように予め設定されたスキップ時間Tsだけスキップされ、タイミングT606で示す位置から実線の右矢印604eで示すように再生が再開される。
- [0011] このとき利用者は、再生状態のままで視聴したい部分603の先頭まで(タイミングT606からタイミングT607で示される期間Tw8)再生されるのを待ち、視聴したい部分603の視聴を行う。このようにして、特許文献1における従来のスキップ処理を用いて視聴したくない部分をスキップさせたり、視聴したい部分までスキップさせたりすることができる。

特許文献1:特開平9-147534号公報

発明の開示

- [0012] しかしながら、従来のスキップ処理では、前方向及び後方向にスキップするための操作を行った場合にスキップされる時間が、前方向と後方向とで同一の時間となっている。そのため、利用者は、視聴したくない部分をスキップするために、前方向にスキップさせる操作を繰り返し行った後に、視聴したい部分の先頭から視聴するために、後方向にスキップさせるための操作を行う。このとき、後方向へ必要以上の時間スキップされるため、利用者は視聴したい部分の先頭が再生されるまで長い時間待たなければならないという課題があった。
- [0013] この課題を回避するために、スキップするための操作を行った場合にスキップされる時間を短く設定することにより、視聴したい部分の先頭が再生されるまでの待ち時間を短くすることができる。しかしながら、スキップする時間を短く設定した場合、視聴したくない部分をスキップさせるために必要なスキップ操作の回数が増えてしまうという、新たな課題が発生することになる。
- [0014] 本発明は、前記従来の課題を解決するもので、視聴したい部分の先頭が再生されるまでの待ち時間を短縮することができ、利用者の操作性を向上させることができる再生装置、再生方法、再生プログラム及び再生プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することを目的とする。
- [0015] 本発明に係る再生装置は、記録媒体に記録されている情報を読み出し、読み出した情報を再生する再生手段と、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示を任意に受け付けるスキップ操作受付手段と、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちの一方の方向のスキップ時間を他方の方向のスキップ時間よりも長くし、前記スキップ操作受付手段によって受け付けられた前方向への再生位置のスキップの指示及び後方向への再生位置のスキップの指示のうちいずれかに基づいてスキップ時間を決定するスキップ時間決定手段と、前記再生手段における再生中に、前記スキップ操作受付手段によって前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、前記再生手段における再生を停止し、前記スキップ時間決定手段によって決定されたスキップ時間だけ、前記再生手

段による記録媒体からの情報の読み出し位置を移動させ、読み出し位置の移動終了後に再生を再開させる制御手段とを備える。

[0016] この構成によれば、記録媒体に記録されている情報が読み出され、読み出された情報が再生される。そして、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が任意に受け付けられる。前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうち一方の方向のスキップ時間を他方の方向のスキップ時間よりも長くし、受け付けられた前方向への再生位置のスキップの指示及び後方向への再生位置のスキップの指示のうちいずれかに基づいてスキップ時間が決定される。再生中に、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、再生を停止し、決定されたスキップ時間だけ、記録媒体からの情報の読み出し位置を移動させ、読み出し位置の移動終了後に再生を再開させる。

[0017] このように、受け付けられたスキップが前方向であるか後方向であるかに基づいてスキップ時間が決定され、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうち一方の方向のスキップ時間が他方の方向のスキップ時間よりも長くされる。

[0018] 本発明によれば、前方向のスキップ時間を後方向のスキップ時間よりも長くし、利用者が視聴したくない部分をスキップするために前方向へのスキップを繰り返し指示した後に、視聴したい部分の先頭から視聴するために、後方向へのスキップを行う場合、後方向へのスキップ時間が前方向へのスキップ時間よりも短いスキップ時間に決定されるので、利用者が視聴したい部分の先頭が再生されるまで待つ時間を短縮することができ、利用者の操作性を向上させることができる。

[0019] 本発明の目的、特徴及び利点は、以下の詳細な説明と添付図面とによって、より明白となる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]本発明の実施の形態1におけるDVDプレーヤの構成の一例を示すブロック図である。

[図2]本発明の実施の形態1におけるDVDプレーヤの詳細な構成を示すブロック図

である。

[図3]本発明の実施の形態1におけるDVDプレーヤのコントローラの処理内容を説明するためのフローチャートである。

[図4]本発明の実施の形態1におけるDVDプレーヤの動作について説明するための図である。

[図5]視聴したくない部分の長さが図4よりも幾分短い場合の本発明の実施の形態1におけるDVDプレーヤの動作について説明するための図である。

[図6]本発明の実施の形態2におけるDVDプレーヤの詳細な構成を示すブロック図である。

[図7]図6で示す実施の形態2におけるDVDプレーヤのコントローラの処理内容を説明するためのフローチャートである。

[図8]本発明の実施の形態3におけるDVDプレーヤの詳細な構成を示すブロック図である。

[図9]図8で示す実施の形態3におけるDVDプレーヤのコントローラの処理内容を説明するためのフローチャートである。

[図10]本発明の実施の形態3におけるDVDプレーヤの動作について説明するための図である。

[図11]本発明の実施の形態4におけるDVDプレーヤの構成を示すブロック図である。

[図12]図11で示す実施の形態4におけるDVDプレーヤのコントローラの処理内容を説明するためのフローチャートである。

[図13]本発明の実施の形態4におけるDVDプレーヤの動作について説明するための図である。

[図14]本発明の実施の形態4におけるDVDプレーヤの具体的な動作について説明するための図である。

[図15]従来の再生装置によるスキップ処理の動作について説明するための図である。

発明を実施するための最良の形態

[0021] 以下、本発明の実施の形態に係る再生装置について図面を参照しながら説明する。

[0022] (実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態1におけるDVDプレーヤの構成の一例を示すブロック図である。以下に、再生処理時の動作について説明する。

[0023] 図1に示すDVDプレーヤは、再生装置の一例であり、コントローラ10、再生操作部20、メモリ30、読み出し制御部40、DVDドライブ50、デコード部60及び表示部70を備えて構成される。

[0024] コントローラ10は、DVDディスクに記録された情報(例えば、映像及び音声)を再生するための制御を行うためのもので、メモリ30を利用してDVDディスクに記録された情報を再生するための制御を行う。コントローラ10は、再生操作部20からの指示に従い、読み出し制御部40を制御する。読み出し制御部40は、コントローラ10からの制御に従い、DVDドライブ50からストリームを読み出し、DVDドライブ50から読み出したストリームをデコード部60に出力する。デコード部60は、読み出し制御部40から入力されたストリームをデコードし、デコードした情報を表示部70に出力する。表示部70はデコード部60から入力されたデコードされた情報を表示する。

[0025] 図2は、図1に示すDVDプレーヤの詳細な構成を示すブロック図である。再生操作部20は、前方向スキップ操作部21及び後方向スキップ操作部22を備える。前方向スキップ操作部21は、使用者による前方向への再生位置のスキップの指示を受け付ける。後方向スキップ操作部22は、使用者による後方向への再生位置のスキップの指示を受け付ける。メモリ30は、前方向スキップ時間記憶部31及び後方向スキップ時間記憶部32を備える。前方向スキップ時間記憶部31は、前方向にスキップする際の前方向スキップ時間 T_{fs} を予め記憶し、後方向スキップ時間記憶部32は、後方向にスキップする際の後方向スキップ時間 T_{bs} を予め記憶する。後方向スキップ時間 T_{bs} は前方向スキップ時間 T_{fs} より小さな値となっている。

[0026] コントローラ10は、スキップ時間決定部11及び再生制御部12を備える。スキップ時間決定部11は、前方向スキップ操作部21によって受け付けられた前方向への再生位置のスキップの指示、及び後方向スキップ操作部22によって受け付けられた後方向への再生位置のスキップの指示のうちいずれかに基づいてスキップ時間を決定す

る。

- [0027] 再生制御部12は、読み出し制御部40による再生中に、前方向スキップ操作部21によって前方向への再生位置のスキップ及び後方向スキップ操作部22によって後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、読み出し制御部40による再生を停止し、スキップ時間決定部11によって決定されたスキップ時間だけ、読み出し制御部40による記録媒体からの情報の読み出し位置を移動させ、読み出し位置の移動終了後に再生を再開させる。
- [0028] なお、本実施の形態において、読み出し制御部40が再生手段の一例に相当し、前方向スキップ操作部21及び後方向スキップ操作部22がスキップ操作受付手段の一例に相当し、スキップ時間決定部11がスキップ時間決定手段の一例に相当し、再生制御部12が制御手段の一例に相当し、前方向スキップ時間記憶部31が前方向スキップ時間記憶手段の一例に相当し、後方向スキップ時間記憶部32が後方向スキップ時間記憶手段の一例に相当する。
- [0029] 以下、実施の形態1において、再生中に前方向スキップ操作部21又は後方向スキップ操作部22が操作された場合の動作について説明する。
- [0030] スキップ時間決定部11は、前方向スキップ操作部21から指示があった場合、前方向スキップ時間記憶部31から前方向スキップ時間Tfsを取り出す。そして、再生制御部12は、前方向スキップ時間記憶部31から取り出した前方向スキップ時間Tfsだけ前方向に読み出し位置を移動するように読み出し制御部40に対して指示する。
- [0031] また、スキップ時間決定部11は、後方向スキップ操作部22から指示があった場合、後方向スキップ時間記憶部32から後方向スキップ時間Tbsを取り出す。そして、再生制御部12は、後方向スキップ時間記憶部32から取り出した後方向スキップ時間Tbsだけ後方向に読み出し位置を移動するように読み出し制御部40に対して指示する。
- [0032] 図3は、図1及び図2で示す実施の形態1におけるDVDプレーヤのコントローラ10の処理内容を説明するためのフローチャートであり、ステップS1からステップS11までの処理で構成されている。以下に再生中に前方向スキップ操作部21又は後方向スキップ操作部22が操作された場合の操作状態と処理内容について説明する。
- [0033] まず、ステップS1において、再生制御部12は、記録媒体であるDVDディスクに記

録された情報を再生する再生操作が指示されたか否かを判断する。再生操作部20は、利用者による再生操作を受け付け、再生操作が受け付けられた場合、再生指示を再生制御部12へ出力する。ここで、再生操作が指示されていないと判断された場合(ステップS1でNO)、再生操作が指示されるまで待機状態となる。

- [0034] 一方、再生操作が指示されたと判断された場合(ステップS1でYES)、ステップS2において、再生制御部12は、再生指示が再生操作部20から入力されると、利用者によって指定された再生位置から情報を読み出すように読み出し制御部40へ指示する。読み出し制御部40は、利用者によって指定された情報の再生位置に対応するDVDディスクの読み出し位置を求め、求めた読み出し位置から情報を読み出すようDVDドライブ50を制御する。DVDドライブ50は、内蔵するアクチュエータを駆動し、光ピックアップを読み出し位置まで移動させ、DVDディスクに記録されているストリームを読み出し、読み出し制御部40へ出力する。読み出し制御部40は、DVDドライブ50から出力されたストリームをデコード部60へ出力する。デコード部60は、読み出し制御部40から出力されたストリームをデコードし、デコードした情報を表示部70へ出力する。表示部70は、デコード部60によってデコードされた情報を表示する。

- [0035] 次に、ステップS3において、再生制御部12は、スキップ操作の有無を判断する。前方向スキップ操作部21は、利用者による前方向への再生位置のスキップ操作を受け付け、前方向へのスキップ操作が受け付けられた場合、前方向へのスキップ指示を再生制御部12へ出力する。また、後方向スキップ操作部22は、利用者による後方向への再生位置のスキップ操作を受け付け、後方向へのスキップ操作が受け付けられた場合、後方向へのスキップ指示を再生制御部12へ出力する。なお、ステップS3における処理は、再生中に度々実行される。

- [0036] 前方向及び後方向へのスキップ操作が指示されていないと判断された場合(ステップS3でNO)、ステップS4において、再生制御部12は、現在再生されている情報を停止する停止操作が指示されたか否かを判断する。再生操作部20は、利用者による停止操作を受け付け、停止操作が受け付けられた場合、停止指示を再生制御部12へ出力する。ここで、停止操作が指示されていないと判断された場合(ステップS4でNO)、ステップS2の処理へ戻り、DVDディスクから読み出された情報が継続して

再生される。

- [0037] 一方、停止操作が指示されたと判断された場合(ステップS4でYES)、ステップS5において、再生制御部12は、情報の読み出しを停止するように読み出し制御部40へ指示する。読み出し制御部40は、停止指示が再生制御部12から入力されると、情報の読み出しを停止するようDVDドライブ50を制御する。
- [0038] 前方向又は後方向へのスキップ操作が指示されたと判断された場合(ステップS3でYES)、ステップS6において、再生制御部12は、情報の読み出しを停止するように読み出し制御部40に指示する。読み出し制御部40は、停止指示が再生制御部12から入力されると、情報の読み出しを停止するようDVDドライブ50を制御する。
- [0039] 次に、ステップS7において、再生制御部12は、前方向へのスキップ操作が受け付けられたか否かを判断する。前方向へのスキップ操作が受け付けられたと判断された場合(ステップS7でYES)、ステップS8において、スキップ時間決定部11は、前方向への再生位置のスキップ時間を決定する。具体的に、スキップ時間決定部11は、前方向スキップ時間記憶部31に予め記憶されている前方向スキップ時間Tfsを読み出す。なお、本実施の形態における前方向スキップ時間Tfsは、例えば15秒に設定されている。
- [0040] 次に、ステップS9において、再生制御部12は、前方向スキップ時間記憶部31から読み出された前方向スキップ時間Tfsだけ読み出し位置を前方向に移動するように読み出し制御部40に対して指示する。読み出し制御部40は、現在の再生位置から前方向スキップ時間Tfsだけ前方向に移動した再生位置に対応する読み出し位置を求め、求めた読み出し位置へ光ピックアップを移動させるようにDVDドライブ50へ指示する。DVDドライブ50は、アクチュエータを駆動し、光ピックアップの読み出し位置を現在の読み出し位置から前方向スキップ時間Tfs分だけ移動させる。そして、読み出し位置の移動終了後、ステップS2の処理へ戻り、再生を再開する。
- [0041] 一方、前方向へのスキップ操作が受け付けられていない、すなわち、後方向へのスキップ操作が受け付けられたと判断された場合(ステップS7でNO)、ステップS10において、スキップ時間決定部11は、後方向への再生位置のスキップ時間を決定する。具体的に、スキップ時間決定部11は、後方向スキップ時間記憶部32に予め記憶さ

れている後方向スキップ時間Tbsを読み出す。なお、本実施の形態における後方向スキップ時間Tbsは、例えば5秒に設定されている。

- [0042] 次に、ステップS11において、再生制御部12は、後方向スキップ時間記憶部32から読み出された後方向スキップ時間Tbsだけ読み出し位置を後方向に移動するように読み出し制御部40に対して指示する。読み出し制御部40は、現在の再生位置から後方向スキップ時間Tbsだけ後方向に移動した再生位置に対応する読み出し位置を求め、求めた読み出し位置へ光ピックアップを移動させるようにDVDドライブ50へ指示する。DVDドライブ50は、アクチュエータを駆動し、光ピックアップの読み出し位置を現在の読み出し位置から後方向スキップ時間Tbs分だけ移動させる。そして、読み出し位置の移動終了後、ステップS2の処理へ戻り、再生を再開する。
- [0043] このように、受け付けられたスキップが前方向であるか後方向であるかに基づいてスキップ時間が決定され、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちの一方の方向のスキップ時間が他方の方向のスキップ時間よりも長くされる。したがって、前方向のスキップ時間を後方向のスキップ時間よりも長くし、利用者が視聴したくない部分をスキップするために前方向へのスキップを繰り返し指示した後に、視聴したい部分の先頭から視聴するために、後方向へのスキップを行う場合、後方向へのスキップ時間が前方向へのスキップ時間よりも短いスキップ時間に決定されるので、利用者が視聴したい部分の先頭が再生されるまで待つ時間を短縮することができ、利用者の操作性を向上させることができる。
- [0044] また、前方向への再生位置のスキップ時間が予め記憶されているとともに、後方向への再生位置のスキップ時間が予め記憶されている。そして、前方向へのスキップの指示が受け付けられた場合、予め記憶されている前方向への再生位置のスキップ時間が選択され、後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、予め記憶されている後方向への再生位置のスキップ時間が選択される。したがって、予め記憶されているスキップ時間が選択されるので、前方向及び後方向への再生位置のスキップ操作に対応するスキップ時間を容易に決定することができる。
- [0045] さらに、後方向への再生位置のスキップ時間より大きな値となる前方向への再生位置のスキップ時間が予め記憶されているので、利用者が視聴したくない部分をスキップ

プするために前方向へのスキップを繰り返し指示した後に、視聴したい部分の先頭から視聴するために、後方向へのスキップを行う場合、後方向へのスキップ時間が前方向へのスキップ時間よりも短いスキップ時間に決定され、利用者が視聴したい部分の先頭が再生されるまで待つ時間を短縮することができる。

[0046] 図4は、本発明の実施の形態1におけるDVDプレーヤの動作について説明するための図であり、図4(a)は、DVDドライブ50にセットされたDVDディスクに記録された映像や音声の並びを示す図であり、図4(b)は、再生及びスキップの様子を表す図である。図4(a)において、白い帯101、103はDVDディスクに記録された映像や音声のうち利用者が視聴したい部分を示しており、斜線の帯102はDVDディスクに記録された映像や音声のうち利用者が視聴したくない部分を示している。

[0047] また、図4(b)において、実線の右矢印104a、104b、104c、104d、104eは再生処理を示しており、破線の右矢印105a、105b、105cは前方向へのスキップ処理を示しており、破線の左矢印106aは後方向へのスキップ処理を示している。DVDディスクに記録された映像や音声のうち視聴したくない部分102をスキップさせるための操作を例に、本発明の実施の形態1におけるDVDプレーヤの動作について説明する。

[0048] DVDディスクに記録された映像や音声を実線の右矢印104aで示すように再生されている際、タイミングT101で示す位置で利用者は、視聴したくない部分102に入ったことに気が付き、視聴したい部分までスキップさせるために、前方向スキップ操作部21を操作する。これにより、破線の右矢印105aで示すように前方向スキップ時間記憶部31に記憶されている前方向スキップ時間Tfsだけスキップされ、タイミングT102で示す位置から実線の右矢印104bで示すように再生が再開される。

[0049] 次に、タイミングT103で示す位置で利用者は、まだ視聴したくない部分102であることに気が付き、視聴したい部分までスキップさせるために、前方向スキップ操作部21をさらに操作する。これにより、破線の右矢印105bで示すように前方向スキップ時間記憶部31に記憶されている前方向スキップ時間Tfsだけスキップされ、タイミングT104で示す位置から実線の右矢印104cで示すように再生が再開される。

[0050] 次に、タイミングT105で示す位置で利用者は、まだ視聴したくない部分102である

ことに気が付き、視聴したい部分までスキップさせるために、前方向スキップ操作部21をさらに操作する。これにより、破線の右矢印105cで示すように前方向スキップ時間記憶部31に記憶されている前方向スキップ時間Tfsだけスキップされ、タイミングT108で示す位置から実線の右矢印104dで示すように再生が再開される。

[0051] 次に、タイミングT109で示す位置で利用者は、視聴したい部分103までスキップされたことに気が付き、タイミングT107で示される視聴したい部分103の先頭から視聴するために、後方向スキップ操作部22を操作する。これにより、破線の左矢印106aで示すように後方向スキップ時間記憶部32に記憶されている後方向スキップ時間Tbsだけスキップされ、タイミングT106で示す位置から実線の右矢印104eで示すように再生が再開される。利用者は、再生状態のままタイミングT106からタイミングT107で示される視聴したい部分103の先頭までの期間Tw4だけ再生されるのを待ち、視聴したい部分103の視聴を行う。

[0052] 図5は、視聴したくない部分の長さが図4よりも幾分短い場合の本発明の実施の形態1におけるDVDプレーヤの動作について説明するための図であり、図5(a)は、DVDドライブ50にセットされたDVDディスクに記録された映像や音声の並びを示す図であり、図5(b)は、再生及びスキップの様子を表す図である。図5(a)において、白い帯201、203はDVDディスクに記録された映像や音声のうち利用者が視聴したい部分を示しており、斜線の帯202はDVDディスクに記録された映像や音声のうち利用者が視聴したくない部分を示している。

[0053] また、図5(b)において、実線の右矢印204a、204b、204c、204d、204e、204fは再生処理を示しており、破線の右矢印205a、205b、205cは前方向へのスキップ処理を示しており、破線の左矢印206a、206bは後方向へのスキップ処理を示している。DVDディスクに記録された映像や音声のうち視聴したくない部分202をスキップさせるための操作を例に、本発明の実施の形態1におけるDVDプレーヤの動作について説明する。

[0054] なお、図5において、2回の前方向スキップ操作によりタイミングT204で示す位置から実線の右矢印204cで示すように再生が再開されるところまでは、図4の説明と同じ動作であるため説明を省き、これ以降の動作について説明する。

- [0055] タイミングT205で示す位置で利用者は、まだ視聴したくない部分202であることに気が付き、視聴したい部分までスキップさせるために、前方向スキップ操作部21を操作する。これにより、破線の右矢印205cで示すように前方向スキップ時間記憶部31に記憶されている前方向スキップ時間Tfsだけスキップされ、タイミングT210で示す位置から実線の右矢印204dで示すように再生が再開される。
- [0056] 次に、タイミングT211で示す位置で利用者は、視聴したい部分203までスキップされたことに気が付き、タイミングT207で示される視聴したい部分203の先頭から視聴するために、後方向スキップ操作部22を操作する。これにより、破線の左矢印206aで示すように後方向スキップ時間記憶部32に記憶されている後方向スキップ時間Tbsだけスキップされ、タイミングT208で示す位置から実線の右矢印204eで示すように再生が再開される。
- [0057] 次に、タイミングT209で示す位置で利用者は、視聴したい部分203の先頭まで戻っていないことに気が付き、タイミングT207で示される視聴したい部分203の先頭から視聴するために、後方向スキップ操作部22をさらに操作する。これにより、破線の左矢印206bで示すように後方向スキップ時間記憶部32に記憶されている後方向スキップ時間Tbsだけスキップされ、タイミングT206で示す位置から実線の右矢印204fで示すように再生が再開される。利用者は、再生状態のままタイミングT206からタイミングT207で示される視聴したい部分203の先頭までの期間Tw5だけ再生されるのを待ち、視聴したい部分203の視聴を行う。
- [0058] 以上のように、本実施の形態によると、利用者が、前方向のスキップにより視聴したくない部分をスキップした後、視聴したい部分の先頭から視聴するために後方向へのスキップを指示すると、後方向スキップ時間Tbsが前方向スキップ時間Tfsより小さな値となっているため、前方向へスキップさせる場合よりも短いスキップ時間だけ後方向へスキップされるので、視聴したい部分の先頭が再生されるまで待つ時間を短縮することができる。
- [0059] なお、以上の説明は本発明をDVDプレーヤに適応した場合を例に説明をしたが、DVDディスク以外の記憶媒体から情報を読み出し、これを表示することができるシステムでも同様に実施可能である。例えば、光学的にデジタル情報を読み出すことが

可能なDVDディスク以外に、CD、MD、SDメモ리카ードなどにも適用可能であり、さらにアナログ情報を読み出すことが可能な磁気テープにも適用可能である。

- [0060] また、再生操作部20は、前方向スキップ操作部21と後方向スキップ操作部22とで構成されるのではなく、操作の方法で、前方向のスキップであるか後方向のスキップであるかを区別するようにしてもよい。例えば、再生操作部20は、レバーを右に倒すと前方向のスキップであると判断し、左に倒すと後方向のスキップであると判断するように構成してもよい。
- [0061] さらに、前方向スキップ時間 T_{fs} 及び後方向スキップ時間 T_{bs} は固定の値ではなく、可変とし使用者が設定できる構成としてもよい。また、本実施の形態では、後方向スキップ時間 T_{bs} が前方向スキップ時間 T_{fs} よりも小さい値となるように設定されているが、本発明は特にこれに限定されず、前方向スキップ時間 T_{fs} が後方向スキップ時間 T_{bs} よりも小さい値となるように設定してもよい。
- [0062] この場合、前方向への再生位置のスキップ時間 T_{fs} より大きな値となる後方向への再生位置のスキップ時間 T_{bs} が予め記憶されているので、利用者が視聴したくない部分をスキップするために後方向へのスキップを繰り返し指示した後に、視聴したい部分の先頭から視聴するために、前方向へのスキップを行う場合、前方向へのスキップ時間 T_{fs} が後方向へのスキップ時間 T_{bs} よりも短いスキップ時間に決定される。したがって、後方向へのスキップを繰り返した後、前方向へのスキップが指示されたとしても、利用者が視聴したい部分の先頭を通り過ぎて再生されることが無く、利用者が視聴したい部分の先頭の頭出しを容易に行うことができる。
- [0063] さらにまた、本実施の形態では、再生中に、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、再生を停止し、スキップ時間決定部11によって決定されたスキップ時間だけ、記録媒体(DVDディスク)からの情報の読み出し位置を移動させ、読み出し位置の移動終了後に再生を再開させるとしているが、本発明は特にこれに限定されない。本実施の形態では、一時停止中に、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、スキップ時間決定部11によって決定されたスキップ時間だけ、記録媒体(DVDディスク)からの情報の読み出し位

置を移動させ、移動後の読み出し位置の最初の情報のみを再生させてもよい。

[0064] このように、一時停止中に、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、決定されたスキップ時間だけ、記録媒体からの情報の読み出し位置を移動させ、移動後の読み出し位置の最初の情報のみを再生させる。したがって、利用者は、一時停止中に表示される映像を確認しながら再生位置をスキップする操作を行うことができ、スキップ操作後の再生位置の確認のために要する再生時間を不要とすることができる。

[0065] また、本実施の形態では、前方向スキップ時間 T_{fs} が例えば15秒に設定されており、後方向スキップ時間 T_{bs} が例えば5秒に設定されているとしているが、本発明は特にこれに限定されず、利用者が視聴したい部分であるか否かを確認するために必要な操作遅延時間を考慮して、前方向スキップ時間 T_{fs} を例えば14秒に設定し、後方向スキップ時間 T_{bs} を例えば6秒に設定してもよい。

[0066] なお、本実施の形態における構成要素は、コンピュータ上でプログラムを稼働させることにより、実現してもよく、当該プログラムは記録媒体に記録する構成としてもよい。

[0067] （実施の形態2）

次に、本発明の実施の形態2について説明する。実施の形態1では、後方向スキップ時間 T_{bs} を前方向スキップ時間 T_{fs} より小さな値に設定している。これに対し、実施の形態2では、前方向スキップ操作部21又は後方向スキップ操作部22によって受け付けられたスキップ操作よりも以前の操作内容に応じてスキップ時間を選択するようにする。

[0068] 図6は、本発明の実施の形態2におけるDVDプレーヤの詳細な構成を示すブロック図である。図6に図示されていない他の構成要素は実施の形態1と同様である。また、図6において、実施の形態1と同じ構成要素については同一の符号を付し、説明を省略する。メモリ30は、通常スキップ時間記憶部33、調整スキップ時間記憶部34、前方向スキップ経過時間記憶部35及び後方向スキップ経過時間記憶部36を備える。

[0069] 通常スキップ時間記憶部33は、前方向スキップ操作部21もしくは後方向スキップ

操作部22が操作されたとき、前回当該操作とは反対方向のスキップ操作が行われてから所定時間経過していた場合にスキップする通常スキップ時間 T_{ns} を記憶する。調整スキップ時間記憶部34は、前方向スキップ操作部21もしくは後方向スキップ操作部22が操作されたとき、前回当該操作とは反対方向のスキップ操作が行われてから所定時間経過していなかった場合にスキップする調整スキップ時間 T_{as} を記憶する。調整スキップ時間 T_{as} は通常スキップ時間 T_{ns} より小さな値となっている。

- [0070] 前方向スキップ経過時間記憶部35は、最後に前方向スキップ操作部21が操作されてからの経過時間である前方向スキップ経過時間を記憶する。後方向スキップ経過時間記憶部36は、最後に後方向スキップ操作部22が操作されてからの経過時間である後方向スキップ経過時間を記憶する。前方向スキップ経過時間及び後方向スキップ経過時間は、時間が経過することにより前方向スキップ経過時間計測部13及び後方向スキップ経過時間計測部14によって自動的に更新される。
- [0071] コントローラ10は、スキップ時間決定部11、再生制御部12、前方向スキップ経過時間計測部13、後方向スキップ経過時間計測部14及び経過時間判断部15を備える。
- [0072] 前方向スキップ経過時間計測部13は、前方向スキップ操作部21によって前方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間を計測し、計測した経過時間を用いて前方向スキップ経過時間記憶部35に記憶されている前方向スキップ経過時間を更新する。
- [0073] 後方向スキップ経過時間計測部14は、後方向スキップ操作部22によって後方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間を計測し、計測した経過時間を用いて後方向スキップ経過時間記憶部36に記憶されている後方向スキップ経過時間を更新する。
- [0074] 経過時間判断部15は、前方向スキップ操作部21によって前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、後方向スキップ経過時間計測部14によって計測された経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かを判断し、後方向スキップ操作部22によって後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、前方向スキップ経過時間計測部13によって計測された経過時間が予

め定められている所定時間を経過しているか否かを判断する。なお、所定時間は、メモリ30内の所定の領域に予め記憶されている。

[0075] スキップ時間決定部11は、経過時間判断部15によって所定時間を経過していると判断された場合、スキップ時間を通常スキップ時間 T_{ns} に決定し、経過時間判断部15によって所定時間を経過していないと判断された場合、スキップ時間を通常スキップ時間 T_{ns} よりも短い調整スキップ時間 T_{as} に決定する。

[0076] なお、本実施の形態において、前方向スキップ経過時間計測部13が前方向スキップ操作経過時間計測手段の一例に相当し、後方向スキップ経過時間計測部14が後方向スキップ操作経過時間計測手段の一例に相当し、経過時間判断部15が後方向スキップ判断手段、前方向スキップ判断手段及び判断手段の一例に相当し、通常スキップ時間記憶部33が第1のスキップ時間記憶手段の一例に相当し、調整スキップ時間記憶部34が第2のスキップ時間記憶手段の一例に相当する。

[0077] 以下、実施の形態2において、再生中に前方向スキップ操作部21又は後方向スキップ操作部22が操作された場合の動作について説明する。

[0078] 経過時間判断部15は、前方向スキップ操作部21から指示があった場合、後方向スキップ経過時間記憶部36から後方向スキップ経過時間を取り出し、所定時間以上経過しているか否かを判断する。所定時間以上経過していた場合、スキップ時間決定部11は、通常スキップ時間記憶部33から通常スキップ時間 T_{ns} を取り出す。そして、再生制御部12は、通常スキップ時間 T_{ns} だけ前方向に読み出し位置を移動するように読み出し制御部40に対して指示する。

[0079] 一方、所定時間以上経過していなかった場合、スキップ時間決定部11は、調整スキップ時間記憶部34から調整スキップ時間 T_{as} を取り出す。そして、再生制御部12は、調整スキップ時間 T_{as} だけ前方向に読み出し位置を移動するように読み出し制御部40に対して指示する。

[0080] また、経過時間判断部15は、後方向スキップ操作部22から指示があった場合、前方向スキップ経過時間記憶部35から前方向スキップ経過時間を取り出し、所定時間以上経過しているか否かを判断する。所定時間以上経過していた場合、スキップ時間決定部11は、通常スキップ時間記憶部33から通常スキップ時間 T_{ns} を取り出す。

そして、再生制御部12は、通常スキップ時間Tnsだけ後方向に読み出し位置を移動するように読み出し制御部40に対して指示する。

[0081] 一方、所定時間以上経過していなかった場合、スキップ時間決定部11は、調整スキップ時間記憶部34から調整スキップ時間Tasを取り出す。そして、再生制御部12は、調整スキップ時間Tasだけ後方向に読み出し位置を移動するように読み出し制御部40に対して指示する。

[0082] 図7は、図6で示す実施の形態2におけるDVDプレーヤのコントローラ10の処理内容を説明するためのフローチャートであり、ステップS21からステップS39までの処理で構成されている。以下に再生中に前方向スキップ操作部21又は後方向スキップ操作部22が操作された場合の操作状態と処理内容について説明する。なお、図7に示すステップS21からステップS26までの処理は、図3に示すステップS1からステップS6までの処理と同じであるので説明を省略する。

[0083] ステップS27において、再生制御部12は、前方向へのスキップ操作が受け付けられたか否かを判断する。前方向へのスキップ操作が受け付けられたと判断された場合(ステップS27でYES)、ステップS28において、経過時間判断部15は、後方向スキップ経過時間記憶部36に記憶されている後方向スキップ経過時間を読み出す。

[0084] 次に、ステップS29において、経過時間判断部15は、後方向スキップ経過時間記憶部36から読み出した後方向スキップ経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かを判断する。

[0085] 後方向スキップ経過時間が予め定められている所定時間を経過していると判断された場合(ステップS29でYES)、ステップS30において、スキップ時間決定部11は、通常スキップ時間記憶部33に予め記憶されている通常スキップ時間Tnsを読み出し、前方向への再生位置のスキップ時間を通常スキップ時間Tnsに決定する。なお、本実施の形態における通常スキップ時間Tnsは、例えば15秒に設定されている。

[0086] 一方、後方向スキップ経過時間が予め定められている所定時間を経過していないと判断された場合(ステップS29でNO)、ステップS31において、スキップ時間決定部11は、調整スキップ時間記憶部34に予め記憶されている調整スキップ時間Tasを読み出し、前方向への再生位置のスキップ時間を調整スキップ時間Tasに決定する

。なお、本実施の形態における調整スキップ時間 T_{as} は、例えば5秒に設定されている。

[0087] 前方向への再生位置のスキップ時間が通常スキップ時間 T_{ns} に決定された場合、ステップS32において、再生制御部12は、通常スキップ時間記憶部33から読み出された通常スキップ時間 T_{ns} だけ読み出し位置を前方向に移動するように読み出し制御部40に対して指示する。読み出し制御部40は、現在の再生位置から通常スキップ時間 T_{ns} だけ前方向に移動した再生位置に対応する読み出し位置を求め、求めた読み出し位置へ光ピックアップを移動させるようにDVDドライブ50へ指示する。DVDドライブ50は、アクチュエータを駆動し、光ピックアップの読み出し位置を現在の読み出し位置から通常スキップ時間 T_{ns} 分だけ移動させる。

[0088] 前方向への再生位置のスキップ時間が調整スキップ時間 T_{as} に決定された場合、ステップS32において、再生制御部12は、調整スキップ時間記憶部34から読み出された調整スキップ時間 T_{as} だけ読み出し位置を前方向に移動するように読み出し制御部40に対して指示する。読み出し制御部40は、現在の再生位置から調整スキップ時間 T_{as} だけ前方向に移動した再生位置に対応する読み出し位置を求め、求めた読み出し位置へ光ピックアップを移動させるようにDVDドライブ50へ指示する。DVDドライブ50は、アクチュエータを駆動し、光ピックアップの読み出し位置を現在の読み出し位置から調整スキップ時間 T_{as} 分だけ移動させる。

[0089] 次に、ステップS33において、前方向スキップ経過時間計測部13は、前方向スキップ経過時間記憶部35に記憶されている前方向スキップ経過時間をクリアし、新たに前方向スキップ経過時間の計測を開始する。そして、ステップS22の処理へ戻り、再生を再開する。

[0090] 一方、前方向へのスキップ操作が受け付けられていない、すなわち、後方向へのスキップ操作が受け付けられたと判断された場合(ステップS27でNO)、ステップS34において、経過時間判断部15は、前方向スキップ経過時間記憶部35に記憶されている前方向スキップ経過時間を読み出す。

[0091] 次に、ステップS35において、経過時間判断部15は、前方向スキップ経過時間記憶部35から読み出した前方向スキップ経過時間が予め定められている所定時間を

経過しているか否かを判断する。

- [0092] 前方向スキップ経過時間が予め定められている所定時間を経過していると判断された場合(ステップS35でYES)、ステップS36において、スキップ時間決定部11は、通常スキップ時間記憶部33に予め記憶されている通常スキップ時間Tnsを読み出し、後方向への再生位置のスキップ時間を通常スキップ時間Tnsに決定する。
- [0093] 一方、前方向スキップ経過時間が予め定められている所定時間を経過していないと判断された場合(ステップS35でNO)、ステップS37において、スキップ時間決定部11は、調整スキップ時間記憶部34に予め記憶されている調整スキップ時間Tasを読み出し、後方向への再生位置のスキップ時間を調整スキップ時間Tasに決定する。
- [0094] 後方向への再生位置のスキップ時間が通常スキップ時間Tnsに決定された場合、ステップS38において、再生制御部12は、通常スキップ時間記憶部33から読み出された通常スキップ時間Tnsだけ読み出し位置を後方向に移動するように読み出し制御部40に対して指示する。読み出し制御部40は、現在の再生位置から通常スキップ時間Tnsだけ後方向に移動した再生位置に対応する読み出し位置を求め、求めた読み出し位置へ光ピックアップを移動させるようにDVDドライブ50へ指示する。DVDドライブ50は、アクチュエータを駆動し、光ピックアップの読み出し位置を現在の読み出し位置から通常スキップ時間Tns分だけ移動させる。
- [0095] 後方向への再生位置のスキップ時間が調整スキップ時間Tasに決定された場合、ステップS38において、再生制御部12は、調整スキップ時間記憶部34から読み出された調整スキップ時間Tasだけ読み出し位置を後方向に移動するように読み出し制御部40に対して指示する。読み出し制御部40は、現在の再生位置から調整スキップ時間Tasだけ後方向に移動した再生位置に対応する読み出し位置を求め、求めた読み出し位置へ光ピックアップを移動させるようにDVDドライブ50へ指示する。DVDドライブ50は、アクチュエータを駆動し、光ピックアップの読み出し位置を現在の読み出し位置から調整スキップ時間Tas分だけ移動させる。
- [0096] 次に、ステップS39において、後方向スキップ経過時間計測部14は、後方向スキップ経過時間記憶部36に記憶されている後方向スキップ経過時間をクリアし、新たに

後方向スキップ経過時間の計測を開始する。そして、ステップS22の処理へ戻り、再生を再開する。

[0097] 以上のように、前方向又は後方向へのスキップが指示されてから所定時間内に前回と反対方向のスキップが指示されたときは、所定時間以上経過してから前回と反対方向のスキップが指示されたときの通常スキップ時間よりも短い調整スキップ時間が決定されるので、利用者が、前方向のスキップにより視聴したくない部分をスキップした後、視聴したい部分の先頭から視聴するため後方向へスキップする場合、または、後方向のスキップにより視聴したい部分の前の位置まで戻った後、視聴したい部分の先頭から視聴するため前方向へスキップする場合、短いスキップ時間だけスキップされることになり、先頭が再生されるまでの待ち時間を少なくすることができる。

[0098] また、所定の通常スキップ時間が予め記憶されているとともに、通常スキップ時間よりも短い調整スキップ時間が予め記憶されている。そして、前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、計測された後方向スキップ経過時間が、予め決められた所定時間を経過していた場合、前方向への再生位置のスキップ時間として、予め記憶されている通常スキップ時間が選択される。また、前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、計測された後方向スキップ経過時間が、予め決められた所定時間を経過していない場合、前方向への再生位置のスキップ時間として、予め記憶されている調整スキップ時間が選択される。さらに、後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、計測された前方向スキップ経過時間が、予め決められた所定時間を経過していた場合、後方向への再生位置のスキップ時間として、予め記憶されている通常スキップ時間が選択される。さらにまた、後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、計測された前方向スキップ経過時間が、予め決められた所定時間を経過していない場合、後方向への再生位置のスキップ時間として、予め記憶されている調整スキップ時間が選択される。

[0099] したがって、前方向へのスキップが指示されてから所定時間内に後方向のスキップが指示されたときは、所定時間以上経過してから後方向のスキップが指示されたときよりも短い調整スキップ時間が決定されるので、利用者が、前方向のスキップにより視聴したくない部分をスキップした後、視聴したい部分の先頭から視聴するため後方向

へスキップする場合、短いスキップ時間だけスキップされることになり、先頭が再生されるまでの待ち時間を少なくすることができる。また、後方向へのスキップが指示されてから所定時間内に前方向のスキップが指示されたときは、所定時間以上経過してから前方向のスキップが指示されたときよりも短い調整スキップ時間が決定されるので、利用者が、後方向のスキップにより視聴したい部分の前の位置まで戻った後、視聴したい部分の先頭から視聴するため前方向へスキップする場合、短いスキップ時間だけスキップされることになり、先頭が再生されるまでの待ち時間を少なくすることができる。

- [0100] なお、以上の説明は本発明をDVDプレーヤに適応した場合を例に説明をしたが、DVDディスク以外の記憶媒体から情報を読み出し、これを表示することができるシステムでも同様に実施可能である。
- [0101] また、通常スキップ時間 T_{ns} 及び調整スキップ時間 T_{as} は固定の値ではなく、可変とし使用者が設定できる構成としてもよい。また、本実施の形態では、調整スキップ時間 T_{as} が通常スキップ時間 T_{ns} よりも小さい値となるように設定されているが、本発明は特にこれに限定されず、通常スキップ時間 T_{ns} が調整スキップ時間 T_{as} よりも小さい値となるように設定してもよい。
- [0102] さらに、本実施の形態では、再生中に、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、再生を停止し、スキップ時間決定部11によって決定されたスキップ時間だけ、記録媒体(DVDディスク)からの情報の読み出し位置を移動させ、読み出し位置の移動終了後に再生を再開させるとしているが、本発明は特にこれに限定されない。本実施の形態では、一時停止中に、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、スキップ時間決定部11によって決定されたスキップ時間だけ、記録媒体(DVDディスク)からの情報の読み出し位置を移動させ、移動後の読み出し位置の最初の情報のみを再生させてもよい。
- [0103] さらにまた、本実施の形態におけるDVDプレーヤは、前方向スキップ経過時間計測部13、後方向スキップ経過時間計測部14、前方向スキップ経過時間記憶部35及び後方向スキップ経過時間記憶部36を備えているが、本発明は特にこれに限定さ

れず、前方向スキップ経過時間計測部13及び前方向スキップ経過時間記憶部35を備え、後方向スキップ経過時間計測部14及び後方向スキップ経過時間記憶部36を備えない構成であつてもよい。

[0104] この場合、前方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間が計測される。そして、後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、前方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かが判断される。経過時間が所定時間を経過していると判断された場合、スキップ時間を通常スキップ時間に決定し、所定時間を経過していないと判断された場合、スキップ時間を通常スキップ時間よりも短い調整スキップ時間に決定される。

[0105] また、所定の通常スキップ時間が予め記憶されているとともに、通常スキップ時間よりも短い調整スキップ時間が予め記憶されている。そして、後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、計測された前方向スキップ経過時間が、予め決められた所定時間を経過していた場合、後方向への再生位置のスキップ時間として、予め記憶されている通常スキップ時間が選択される。また、後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、計測された前方向スキップ経過時間が、予め決められた所定時間を経過していない場合、後方向への再生位置のスキップ時間として、予め記憶されている調整スキップ時間が選択される。

[0106] したがって、前方向へのスキップが指示されてから所定時間内に後方向へのスキップが指示されたときは、所定時間以上経過してから後方向へのスキップが指示されたときよりも短い調整スキップ時間が決定されるので、利用者が、前方向のスキップにより視聴したくない部分をスキップした後、視聴したい部分の先頭から視聴するため後方向へスキップする場合、短いスキップ時間だけスキップされることになり、先頭が再生されるまでの待ち時間を少なくすることができる。

[0107] 同様に、本実施の形態におけるDVDプレーヤは、後方向スキップ経過時間計測部14及び後方向スキップ経過時間記憶部36を備え、前方向スキップ経過時間計測部13及び前方向スキップ経過時間記憶部35を備えない構成であつてもよい。

[0108] この場合、後方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間が

計測される。そして、前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、後方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かが判断される。経過時間が所定時間を経過していると判断された場合、スキップ時間を通常スキップ時間に決定し、所定時間を経過していないと判断された場合、スキップ時間を通常スキップ時間よりも短い調整スキップ時間に決定される。

- [0109] また、所定の通常スキップ時間が予め記憶されているとともに、通常スキップ時間よりも短い調整スキップ時間が予め記憶されている。そして、前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、計測された後方向スキップ経過時間が、予め決められた所定時間を経過していた場合、前方向への再生位置のスキップ時間として、予め記憶されている通常スキップ時間が選択される。また、前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、計測された後方向スキップ経過時間が、予め決められた所定時間を経過していない場合、前方向への再生位置のスキップ時間として、予め記憶されている調整スキップ時間が選択される。
- [0110] したがって、後方向へのスキップが指示されてから所定時間内に前方向へのスキップが指示されたときは、所定時間以上経過してから前方向へのスキップが指示されたときよりも短い調整スキップ時間が決定されるので、利用者が、後方向のスキップにより視聴したい部分の前の位置まで戻った後、視聴したい部分の先頭から視聴するため前方向へスキップする場合、短いスキップ時間だけスキップされることになり、先頭が再生されるまでの待ち時間を少なくすることができる。
- [0111] また、本実施の形態では、通常スキップ時間 T_{ns} が例えば15秒に設定されており、調整スキップ時間 T_{as} が例えば5秒に設定されているとしているが、本発明は特にこれに限定されず、利用者が視聴したい部分であるか否かを確認するために必要な操作遅延時間を考慮して、通常スキップ時間 T_{ns} を例えば14秒に設定し、調整スキップ時間 T_{as} を例えば6秒に設定してもよい。
- [0112] なお、本実施の形態における構成要素は、コンピュータ上でプログラムを移動させることにより、実現してもよく、当該プログラムは記録媒体に記録する構成としてもよい。

[0113] (実施の形態3)

次に、本発明の実施の形態3について説明する。実施の形態2では、前方向又は後方向へのスキップ操作からの経過時間を計測し、前方向又は後方向へのスキップ操作が指示された場合、当該スキップ操作とは反対方向のスキップ操作からの経過時間が所定時間内であるか否かを判断し、所定時間内でない場合、通常スキップ時間に決定し、所定時間内である場合、通常スキップ時間よりも短い調整スキップ時間に決定している。これに対し、実施の形態3では、前方向又は後方向へのスキップ操作が指示された場合、当該スキップ操作とは反対方向のスキップ操作からの経過時間が所定時間内であっても、所定の回数連続して調整スキップ時間が選択された場合、それ以降は通常スキップ時間を選択する。

[0114] 図8は、本発明の実施の形態3におけるDVDプレーヤの詳細な構成を示すブロック図である。図8に図示されていない他の構成要素は実施の形態1及び実施の形態2と同様である。また、図8において、実施の形態1及び実施の形態2と同じ構成要素については同一の符号を付し、説明を省略する。メモリ30は、通常スキップ時間記憶部33、調整スキップ時間記憶部34、前方向スキップ経過時間記憶部35、後方向スキップ経過時間記憶部36及びスキップ方向記憶部37及びスキップ回数記憶部38を備える。

[0115] スキップ方向記憶部37は、前方向スキップ操作部21又は後方向スキップ操作部22によって最後に受け付けられたスキップ方向を記憶する。スキップ回数記憶部38は、スキップ時間決定部11によって調整スキップ時間が連続して決定された回数を記憶する。

[0116] スキップ時間決定部11は、前方向スキップ操作部21又は後方向スキップ操作部22によって受け付けられた指示がスキップ方向記憶部37に記憶されているスキップ方向と反対方向である場合、調整スキップ時間を選択する。

[0117] また、スキップ時間決定部11は、前方向スキップ操作部21又は後方向スキップ操作部22によって受け付けられた指示がスキップ方向記憶部37に記憶されているスキップ方向と同一方向であり、かつスキップ回数記憶部38に記憶されている調整スキップ時間の連続して決定された回数が所定の回数に達していない場合、調整スキップ

時間を選択する。

- [0118] さらに、スキップ時間決定部11は、前方向スキップ操作部21又は後方向スキップ操作部22によって受け付けられた指示がスキップ方向記憶部37に記憶されているスキップ方向と同一方向であり、かつスキップ回数記憶部38に記憶されている調整スキップ時間の連続して決定された回数が所定の回数に達した場合、通常スキップ時間を選択する。
- [0119] なお、本実施の形態において、スキップ方向記憶部37がスキップ方向記憶手段の一例に相当し、スキップ回数記憶部38がスキップ回数記憶手段の一例に相当する。
- [0120] 図9は、図8で示す実施の形態3におけるDVDプレーヤのコントローラ10の処理内容を説明するためのフローチャートである。なお、図9に示す実施の形態3におけるDVDプレーヤの動作について、図7に示す実施の形態2のステップS21からステップS26までの動作は同じであるので図示及び説明を省略し、ステップS27(ステップS41)以降の処理のみを説明する。
- [0121] ステップS41において、再生制御部12は、前方向へのスキップ操作が受け付けられたか否かを判断する。前方向へのスキップ操作が受け付けられたと判断された場合(ステップS41でYES)、ステップS42において、経過時間判断部15は、後方向スキップ経過時間記憶部36に記憶されている後方向スキップ経過時間を読み出す。
- [0122] 次に、ステップS43において、経過時間判断部15は、後方向スキップ経過時間記憶部36から読み出した後方向スキップ経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かを判断する。
- [0123] 後方向スキップ経過時間が予め定められている所定時間を経過していると判断された場合(ステップS43でYES)、ステップS44において、スキップ時間決定部11は、スキップ回数記憶部38に記憶されているスキップ回数を0に設定する。次に、ステップS45において、スキップ時間決定部11は、通常スキップ時間記憶部33に予め記憶されている通常スキップ時間Tnsを読み出し、前方向への再生位置のスキップ時間を通常スキップ時間Tnsに決定する。なお、本実施の形態における通常スキップ時間Tnsは、例えば15秒に設定されている。
- [0124] 一方、後方向スキップ経過時間が予め定められている所定時間を経過していない

と判断された場合(ステップS43でNO)、ステップS46において、スキップ時間決定部11は、最後に指示されたスキップ方向をスキップ方向記憶部37から読み出す。次に、ステップS47において、スキップ時間決定部11は、スキップ方向記憶部37から読み出したスキップ方向と、前方向スキップ操作部21によって指示されたスキップ方向とが同一方向であるか否かを判断する。

[0125] スキップ方向記憶部37から読み出したスキップ方向と前方向スキップ操作部21によって指示されたスキップ方向とが同一方向であると判断された場合(ステップS47でYES)、ステップS48において、スキップ時間決定部11は、調整スキップ時間が連続して決定された回数(スキップ回数)をスキップ回数記憶部38から読み出す。次に、ステップS49において、スキップ時間決定部11は、スキップ回数記憶部38から読み出したスキップ回数が予め設定されている所定回数以上であるか否かを判断する。なお、本実施の形態における所定回数は、例えば3回に設定されている。

[0126] スキップ回数が所定回数以上であると判断された場合(ステップS49でYES)、ステップS45において、スキップ時間決定部11は、通常スキップ時間記憶部33に予め記憶されている通常スキップ時間 T_{ns} を読み出し、前方向への再生位置のスキップ時間を通常スキップ時間 T_{ns} に決定する。

[0127] 一方、スキップ方向記憶部37から読み出したスキップ方向と前方向スキップ操作部21によって指示されたスキップ方向とが同一方向でないと判断された場合(ステップS47でNO)、又はスキップ回数が所定回数より少ないと判断された場合(ステップS49でNO)、ステップS50において、スキップ時間決定部11は、調整スキップ時間記憶部34に予め記憶されている調整スキップ時間 T_{as} を読み出し、前方向への再生位置のスキップ時間を調整スキップ時間 T_{as} に決定する。なお、本実施の形態における調整スキップ時間 T_{as} は、例えば5秒に設定されている。次に、ステップS51において、再生制御部12は、スキップ回数記憶部38に記憶されているスキップ回数を1だけインクリメントする。

[0128] 前方向への再生位置のスキップ時間が通常スキップ時間 T_{ns} に決定された場合、ステップS52において、再生制御部12は、通常スキップ時間記憶部33から読み出された通常スキップ時間 T_{ns} だけ読み出し位置を前方向に移動するように読み出し制

御部40に対して指示する。また、前方向への再生位置のスキップ時間が調整スキップ時間 T_{as} に決定された場合、ステップS52において、再生制御部12は、調整スキップ時間記憶部34から読み出された調整スキップ時間 T_{as} だけ読み出し位置を前方向に移動するように読み出し制御部40に対して指示する。

[0129] 次に、ステップS53において、前方向スキップ経過時間計測部13は、前方向スキップ経過時間記憶部35に記憶されている前方向スキップ経過時間をクリアし、新たに前方向スキップ経過時間の計測を開始する。次に、ステップS54において、再生制御部12は、前方向スキップを最後に受け付けられたスキップ方向としてスキップ方向記憶部37に記憶する。そして、ステップS22の処理へ戻り、読み出し制御部40は再生を再開する。

[0130] 一方、前方向へのスキップ操作が受け付けられていない、すなわち、後方向へのスキップ操作が受け付けられたと判断された場合(ステップS41でNO)、ステップS55において、経過時間判断部15は、前方向スキップ経過時間記憶部35に記憶されている前方向スキップ経過時間を読み出す。次に、ステップS56において、経過時間判断部15は、前方向スキップ経過時間記憶部35から読み出した前方向スキップ経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かを判断する。

[0131] 前方向スキップ経過時間が予め定められている所定時間を経過していると判断された場合(ステップS56でYES)、ステップS57において、スキップ時間決定部11は、スキップ回数記憶部38に記憶されているスキップ回数を0に設定する。次に、ステップS58において、スキップ時間決定部11は、通常スキップ時間記憶部33に予め記憶されている通常スキップ時間 T_{ns} を読み出し、後方向への再生位置のスキップ時間を通常スキップ時間 T_{ns} に決定する。

[0132] 一方、前方向スキップ経過時間が予め定められている所定時間を経過していないと判断された場合(ステップS56でNO)、ステップS59において、スキップ時間決定部11は、最後に指示されたスキップ方向をスキップ方向記憶部37から読み出す。次に、ステップS60において、スキップ時間決定部11は、スキップ方向記憶部37から読み出したスキップ方向と、後方向スキップ操作部22によって指示されたスキップ方向とが同一方向であるか否かを判断する。

- [0133] スキップ方向記憶部37から読み出したスキップ方向と後方向スキップ操作部22によって指示されたスキップ方向とが同一方向であると判断された場合(ステップS60でYES)、ステップS61において、スキップ時間決定部11は、調整スキップ時間が連続して決定された回数(スキップ回数)をスキップ回数記憶部38から読み出す。次に、ステップS62において、スキップ時間決定部11は、スキップ回数記憶部38から読み出したスキップ回数が予め設定されている所定回数以上であるか否かを判断する。
- [0134] スキップ回数が所定回数以上であると判断された場合(ステップS62でYES)、ステップS58において、スキップ時間決定部11は、通常スキップ時間記憶部33に予め記憶されている通常スキップ時間 T_{ns} を読み出し、後方向への再生位置のスキップ時間を通常スキップ時間 T_{ns} に決定する。
- [0135] 一方、スキップ方向記憶部37から読み出したスキップ方向と後方向スキップ操作部22によって指示されたスキップ方向とが同一方向でないと判断された場合(ステップS60でNO)、又はスキップ回数が所定回数より少ないと判断された場合(ステップS62でNO)、ステップS63において、スキップ時間決定部11は、調整スキップ時間記憶部34に予め記憶されている調整スキップ時間 T_{as} を読み出し、後方向への再生位置のスキップ時間を調整スキップ時間 T_{as} に決定する。次に、ステップS64において、再生制御部12は、スキップ回数記憶部38に記憶されているスキップ回数を1だけインクリメントする。
- [0136] 後方向への再生位置のスキップ時間が通常スキップ時間 T_{ns} に決定された場合、ステップS65において、再生制御部12は、通常スキップ時間記憶部33から読み出された通常スキップ時間 T_{ns} だけ読み出し位置を後方向に移動するように読み出し制御部40に対して指示する。また、後方向への再生位置のスキップ時間が調整スキップ時間 T_{as} に決定された場合、ステップS65において、再生制御部12は、調整スキップ時間記憶部34から読み出された調整スキップ時間 T_{as} だけ読み出し位置を後方向に移動するように読み出し制御部40に対して指示する。
- [0137] 次に、ステップS66において、後方向スキップ経過時間計測部14は、後方向スキップ経過時間記憶部36に記憶されている後方向スキップ経過時間をクリアし、新たに後方向スキップ経過時間の計測を開始する。次に、ステップS67において、再生制

御部12は、後方向スキップを最後に受け付けられたスキップ方向としてスキップ方向記憶部37に記憶する。そして、ステップS22の処理に戻り、読み出し制御部40は再生を再開する。

[0138] 図10は、本発明の実施の形態3におけるDVDプレーヤの動作について説明するための図である。なお、図10において、実線の右矢印301a, 301b, 301c, 301d, 301e, 301f, 301g, 301h, 301i, 301jは再生処理を示しており、破線の右矢印302a, 302b, 302cは通常スキップ時間での前方向へのスキップ処理を示しており、破線の左矢印303a, 303b, 303cは調整スキップ時間での後方向へのスキップ処理を示しており、破線の左矢印304a, 304b, 304cは通常スキップ時間での後方向へのスキップ処理を示している。また、Tfsnは、前方向への通常スキップ時間を示し、Tbsnは、後方向への通常スキップ時間を示し、Tbsaは、後方向への調整スキップ時間を示している。

[0139] DVDディスクに記録された映像や音声を実線の右矢印301aで示すように再生されている際、前方向スキップ操作部21が操作されると、破線の右矢印302aで示すように通常スキップ時間記憶部33に記憶されている通常スキップ時間Tfsnだけ前方向にスキップされる。そして、実線の右矢印301bで示すように再生されている際、前方向スキップ操作部21が操作されると、破線の右矢印302bで示すように通常スキップ時間記憶部33に記憶されている通常スキップ時間Tfsnだけ前方向にスキップされる。さらに、実線の右矢印301cで示すように再生されている際、前方向スキップ操作部21が操作されると、破線の右矢印302cで示すように通常スキップ時間記憶部33に記憶されている通常スキップ時間Tfsnだけ前方向にスキップされる。

[0140] 次に、実線の右矢印301dで示すように再生されているとき、利用者が現在の再生位置よりも後方向へ再生位置を移動させる場合、利用者は、視聴したい部分までスキップさせるために、後方向スキップ操作部22を操作する。これにより、破線の左矢印303aで示すように調整スキップ時間記憶部34に記憶されている調整スキップ時間Tbsaだけスキップされ、実線の右矢印301eで示すように再生が再開される。

[0141] このとき、利用者は、まだ視聴したくない部分であることに気が付き、視聴したい部分までスキップさせるために、後方向スキップ操作部22を操作する。これにより、破線

の左矢印303bで示すように調整スキップ時間記憶部34に記憶されている調整スキップ時間Tbsaだけスキップされ、実線の右矢印301fで示すように再生が再開される。

- [0142] さらに、利用者は、まだ視聴したくない部分であることに気が付き、視聴したい部分までスキップさせるために、後方向スキップ操作部22を操作する。これにより、破線の左矢印303cで示すように調整スキップ時間記憶部34に記憶されている調整スキップ時間Tbsaだけスキップされ、実線の右矢印301gで示すように再生が再開される。
- [0143] ここで、前方向スキップ経過時間が所定時間内であれば、後方向スキップ操作部22が操作される度に調整スキップ時間Tbsaが選択されることとなる。利用者は、視聴したい部分がさらに後方向にある場合、何回も後方向スキップ操作部22を操作する必要があり、操作が煩雑となる虞がある。そこで、実施の形態3におけるスキップ時間決定部11は、所定の回数だけ連続して調整スキップ時間が選択された場合、通常スキップ時間を選択する。
- [0144] すなわち、所定の回数が例えば3回に設定されている場合、実線の右矢印301gで示すように再生されているとき、後方向スキップ操作部22が操作されると、スキップ時間決定部11は、後方向スキップ操作部22によって受け付けられた指示がスキップ方向記憶部37に記憶されているスキップ方向と同一方向であると判断する。そして、スキップ時間決定部11は、スキップ回数記憶部38に記憶されている調整スキップ時間の連続して決定された回数が所定の回数に達していると判断し、通常スキップ時間を選択する。これにより、破線の左矢印304aで示すように通常スキップ時間記憶部33に記憶されている通常スキップ時間Tbsnだけスキップされ、実線の右矢印301hで示すように再生が再開される。
- [0145] このときの再生位置が利用者の視聴したい再生位置でない場合、利用者が視聴したい再生位置よりも後方向になるように、後方向スキップ操作部22が繰り返し操作される。これにより、破線の左矢印304b、304cで示すように通常スキップ時間記憶部33に記憶されている通常スキップ時間Tbsnだけ後方向にスキップされ、実線の右矢印301jで示すように再生が再開される。
- [0146] このように、最後に受け付けられたスキップ方向が記憶され、調整スキップ時間が連

続して決定された回数が記憶される。そして、受け付けられた指示が、記憶されているスキップ方向と反対方向である場合、調整スキップ時間が選択される。また、受け付けられた指示が、記憶されているスキップ方向と同一方向であり、かつ記憶されている調整スキップ時間の連続して決定された回数が所定の回数に達していない場合、調整スキップ時間が選択される。さらに、受け付けられた指示が、記憶されているスキップ方向と同一方向であり、かつ記憶されている調整スキップ時間の連続して決定された回数が所定の回数に達している場合、通常スキップ時間が選択される。

[0147] したがって、前方向又は後方向へのスキップが指示されてから所定時間内に前回と反対方向のスキップが指示されたときは、所定時間以上経過してから前回と反対方向のスキップが指示されたときよりも短い調整スキップ時間が決定され、同一方向へ所定の回数以上連続して調整スキップ時間でスキップ操作が行われた場合、調整スキップ時間よりも長い通常スキップ時間でスキップ操作が行われるので、視聴したい部分の先頭が、調整スキップ時間で同一方向へ所定回数だけ連続してスキップ操作した時間よりも長い場合であっても、迅速に視聴したい部分の先頭へ再生位置を移動させることができる。

[0148] (実施の形態4)

次に、実施の形態4について説明する。実施の形態4では、前回のスキップ処理が完了してから次のスキップ操作までの再生時間を計測し、次のスキップ操作が前方向への再生位置のスキップである場合、通常スキップ時間から再生時間を減算した時間をスキップ時間として決定し、次のスキップ操作が後方向への再生位置のスキップである場合、調整スキップ時間に再生時間を加算した時間をスキップ時間として決定する。

[0149] 図11は、本発明の実施の形態4におけるDVDプレーヤの構成を示すブロック図である。図11に図示されていない他の構成要素は実施の形態1、実施の形態2及び実施の形態3と同様である。また、図11において、実施の形態1、実施の形態2及び実施の形態3と同じ構成要素については同一の符号を付し、説明を省略する。

[0150] メモリ30は、通常スキップ時間記憶部33、調整スキップ時間記憶部34、前方向スキップ経過時間記憶部35、後方向スキップ経過時間記憶部36及び再生時間記憶

部39を備える。コントローラ10は、スキップ時間決定部11、再生制御部12、前方向スキップ経過時間計測部13、後方向スキップ経過時間計測部14、経過時間判断部15及び再生時間計測部16を備える。

- [0151] 再生時間記憶部39は、前回のスキップ操作完了時刻から次のスキップ操作開始時刻までの再生時間を記憶する。再生時間計測部16は、前回のスキップ操作完了時刻から次のスキップ操作開始時刻までの再生時間を計測し、再生時間記憶部39に記憶する。
- [0152] スキップ時間決定部11は、次のスキップ操作が前方向への再生位置のスキップである場合、通常スキップ時間から再生時間計測部16によって計測された再生時間を減算した時間をスキップ時間として決定し、次のスキップ操作が後方向への再生位置のスキップである場合、調整スキップ時間に再生時間計測部16によって計測された再生時間を加算した時間をスキップ時間として決定する。なお、本実施の形態において、再生時間計測部16が再生時間計測手段の一例に相当する。
- [0153] 図12は、図11で示す実施の形態4におけるDVDプレーヤのコントローラ10の処理内容を説明するためのフローチャートである。なお、図12に示す実施の形態4におけるDVDプレーヤの動作について、図7に示す実施の形態2のステップS21からステップS26までの動作は同じであるので図示及び説明を省略し、ステップS27(ステップS71)以降の処理のみを説明する。
- [0154] ステップS71において、再生制御部12は、前方向へのスキップ操作が受け付けられたか否かを判断する。前方向へのスキップ操作が受け付けられたと判断された場合(ステップS71でYES)、ステップS72において、経過時間判断部15は、後方向スキップ経過時間記憶部36に記憶されている後方向スキップ経過時間を読み出す。次に、ステップS73において、経過時間判断部15は、後方向スキップ経過時間記憶部36から読み出した後方向スキップ経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かを判断する。
- [0155] 後方向スキップ経過時間が予め定められている所定時間を経過していると判断された場合(ステップS73でYES)、ステップS74において、スキップ時間決定部11は、通常スキップ時間記憶部33に予め記憶されている通常スキップ時間 T_{ns} を読み出

す。なお、本実施の形態における通常スキップ時間 T_{ns} は、例えば15秒に設定されている。次に、ステップS75において、スキップ時間決定部11は、再生時間記憶部39に記憶されている再生時間 t を読み出す。

[0156] 次に、ステップS76において、スキップ時間決定部11は、通常スキップ時間記憶部33から読み出された通常スキップ時間 T_{ns} から、再生時間記憶部39から読み出された再生時間 t を減算した時間をスキップ時間に決定する。このとき、通常スキップ時間 T_{ns} は、再生時間 t よりも大きい値である。

[0157] 一方、後方向スキップ経過時間が予め定められている所定時間を経過していないと判断された場合(ステップS73でNO)、ステップS77において、スキップ時間決定部11は、調整スキップ時間記憶部34に予め記憶されている調整スキップ時間 T_{as} を読み出す。なお、本実施の形態における調整スキップ時間 T_{as} は、例えば5秒に設定されている。次に、ステップS78において、スキップ時間決定部11は、再生時間記憶部39に記憶されている再生時間 t を読み出す。

[0158] 次に、ステップS79において、スキップ時間決定部11は、調整スキップ時間記憶部34から読み出された調整スキップ時間 T_{as} から、再生時間記憶部39から読み出された再生時間 t を減算した時間をスキップ時間に決定する。このとき、調整スキップ時間 T_{as} は、再生時間 t よりも大きい。

[0159] 前方向への再生位置のスキップ時間が通常スキップ時間 T_{ns} から再生時間 t を減算した時間に決定された場合、ステップS80において、再生制御部12は、通常スキップ時間記憶部33から読み出された通常スキップ時間 T_{ns} から再生時間 t を減算した時間だけ読み出し位置を前方向に移動するように読み出し制御部40に対して指示する。また、前方向への再生位置のスキップ時間が調整スキップ時間 T_{as} から再生時間 t を減算した時間に決定された場合、ステップS80において、再生制御部12は、調整スキップ時間記憶部34から読み出された調整スキップ時間 T_{as} から再生時間 t を減算した時間だけ読み出し位置を前方向に移動するように読み出し制御部40に対して指示する。

[0160] 次に、ステップS81において、前方向スキップ経過時間計測部13は、前方向スキップ経過時間記憶部35に記憶されている前方向スキップ経過時間をクリアし、新たに

前方向スキップ経過時間の計測を開始する。次に、ステップS82において、再生時間計測部16は、再生時間記憶部39に記憶されている再生時間 t をクリアする。そして、ステップS22の処理へ戻り、読み出し制御部40は再生を再開する。再生が再開されると、再生時間計測部16は再生時間 t の計測を開始する。

[0161] 一方、前方向へのスキップ操作が受け付けられていない、すなわち、後方向へのスキップ操作が受け付けられたと判断された場合(ステップS71でNO)、ステップS83において、経過時間判断部15は、前方向スキップ経過時間記憶部35に記憶されている前方向スキップ経過時間を読み出す。次に、ステップS84において、経過時間判断部15は、前方向スキップ経過時間記憶部35から読み出した前方向スキップ経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かを判断する。

[0162] 前方向スキップ経過時間が予め定められている所定時間を経過していると判断された場合(ステップS84でYES)、ステップS85において、スキップ時間決定部11は、通常スキップ時間記憶部33に予め記憶されている通常スキップ時間 T_{ns} を読み出す。次に、ステップS86において、スキップ時間決定部11は、再生時間記憶部39に記憶されている再生時間 t を読み出す。

[0163] 次に、ステップS87において、スキップ時間決定部11は、通常スキップ時間記憶部33から読み出された通常スキップ時間 T_{ns} に、再生時間記憶部39から読み出された再生時間 t を加算した時間をスキップ時間に決定する。

[0164] 一方、後方向スキップ経過時間が予め定められている所定時間を経過していないと判断された場合(ステップS84でNO)、ステップS88において、スキップ時間決定部11は、調整スキップ時間記憶部34に予め記憶されている調整スキップ時間 T_{as} を読み出す。次に、ステップS89において、スキップ時間決定部11は、再生時間記憶部39に記憶されている再生時間 t を読み出す。

[0165] 次に、ステップS90において、スキップ時間決定部11は、調整スキップ時間記憶部34から読み出された調整スキップ時間 T_{as} に、再生時間記憶部39から読み出された再生時間 t を加算した時間をスキップ時間に決定する。

[0166] 後方向への再生位置のスキップ時間が通常スキップ時間 T_{ns} に再生時間 t を加算した時間に決定された場合、ステップS91において、再生制御部12は、通常スキップ

ブ時間記憶部33から読み出された通常スキップ時間 T_{ns} に再生時間 t を加算した時間だけ読み出し位置を後方向に移動するように読み出し制御部40に対して指示する。また、後方向への再生位置のスキップ時間が調整スキップ時間 T_{as} に再生時間 t を加算した時間に決定された場合、ステップS91において、再生制御部12は、調整スキップ時間記憶部34から読み出された調整スキップ時間 T_{as} に再生時間 t を加算した時間だけ読み出し位置を後方向に移動するように読み出し制御部40に対して指示する。

[0167] 次に、ステップS92において、後方向スキップ経過時間計測部14は、後方向スキップ経過時間記憶部36に記憶されている後方向スキップ経過時間をクリアし、新たに後方向スキップ経過時間の計測を開始する。次に、ステップS93において、再生時間計測部16は、再生時間記憶部39に記憶されている再生時間 t をクリアする。そして、ステップS22の処理へ戻り、読み出し制御部40は再生を再開する。再生が再開されると、再生時間計測部16は再生時間 t の計測を開始する。

[0168] このように、前回のスキップ操作完了時刻から次のスキップ操作開始時刻までの再生時間が計測され、次のスキップ操作が前方向への再生位置のスキップである場合、通常スキップ時間から、計測された再生時間を減算した時間がスキップ時間として決定され、次のスキップ操作が後方向への再生位置のスキップである場合、調整スキップ時間に、計測された再生時間を加算した時間がスキップ時間として決定される。したがって、利用者が、視聴したい部分までスキップされたかを確認するために要する再生時間を考慮してスキップ時間を決定することができる。

[0169] 図13は、本発明の実施の形態4におけるDVDプレーヤの動作について説明するための図である。なお、図13において、実線の右矢印401a, 401b, 401c, 401d, 401e, 401f, 401g, 401h, 401iは再生処理を示しており、破線の右矢印402a, 402b, 402cは通常スキップ時間での前方向へのスキップ処理を示しており、破線の左矢印403a, 403b, 403c, 403d, 403eは調整スキップ時間での後方向へのスキップ処理を示している。また、 T_{fsn} は、前方向への通常スキップ時間を示し、 T_{bsa} は、後方向への調整スキップ時間を示し、 t は、再生時間を示している。

[0170] DVDディスクに記録された映像や音声を実線の右矢印401aで示すように再生さ

れている際、前方向スキップ操作部21が操作されると、破線の右矢印402aで示すように通常スキップ時間記憶部33に記憶されている通常スキップ時間 T_{fsn} だけ前方向にスキップされる。そして、実線の右矢印401bで示すように再生されている際、前方向スキップ操作部21が操作されると、破線の右矢印402bで示すように通常スキップ時間記憶部33に記憶されている通常スキップ時間 T_{fsn} から再生時間 t を減算した時間 $(T_{fsn} - t)$ だけ前方向にスキップされる。さらに、実線の右矢印401cで示すように再生されている際、前方向スキップ操作部21が操作されると、破線の右矢印402cで示すように通常スキップ時間記憶部33に記憶されている通常スキップ時間 T_{fsn} から再生時間 t を減算した時間 $(T_{fsn} - t)$ だけ前方向にスキップされる。

[0171] 次に、実線の右矢印401dで示すように再生されているとき、利用者が現在の再生位置よりも後方向へ再生位置を移動させる場合、利用者は、視聴したい部分までスキップさせるために、後方向スキップ操作部22を操作する。これにより調整スキップ時間記憶部34に記憶されている調整スキップ時間 T_{bsa} に再生時間 t を加算した時間 $(T_{bsa} + t)$ だけ、破線の左矢印403aで示すようにスキップされ、実線の右矢印401eで示すように再生が再開される。

[0172] このとき、利用者は、まだ視聴したくない部分であることに気が付き、視聴したい部分までスキップさせるために、後方向スキップ操作部22を操作する。これにより調整スキップ時間記憶部34に記憶されている調整スキップ時間 T_{bsa} に再生時間 t を加算した時間 $(T_{bsa} + t)$ だけ、破線の左矢印403bで示すようにスキップされ、実線の右矢印401fで示すように再生が再開される。

[0173] このときの再生位置が利用者の視聴したい再生位置でない場合、利用者が視聴したい再生位置よりも後方向になるように、後方向スキップ操作部22が繰り返し操作される。これにより調整スキップ時間記憶部34に記憶されている調整スキップ時間 T_{bsa} に再生時間 t を加算した時間 $(T_{bsa} + t)$ だけ、破線の左矢印403c, 403d, 403eで示すようにスキップされ、実線の右矢印401iで示すように再生が再開される。

[0174] 図14は、本発明の実施の形態4におけるDVDプレーヤの具体的な動作について説明するための図であり、図14(a)は、DVDドライブ50にセットされたDVDディスクに記録されたテレビ番組を示す図であり、図14(b)は、再生及びスキップの様子を表

す図である。図14(a)において、帯510は、DVDディスクに記録されたテレビ番組を示しており、白い帯501, 505はテレビ番組本編を示しており、斜線の帯502, 503, 504はコマーシャル(CM)を示している。各コマーシャルは15秒である。

[0175] 図14(b)において、実線の右矢印504a, 504b, 504c, 504d, 504eは再生処理を示しており、破線の右矢印505a, 505b, 505cは前方向へのスキップ処理を示しており、破線の左矢印506は後方向へのスキップ処理を示している。

[0176] ここで、利用者が視聴したい部分がテレビ番組本編であり、視聴したくない部分がコマーシャルであるとし、DVDディスクに記録されたテレビ番組510のうちコマーシャル502, 503, 504をスキップさせるための操作を例に、本発明の実施の形態4におけるDVDプレーヤの動作について説明する。なお、図14(b)において、前方向への通常スキップ時間 T_{fsn} を15秒とし、後方向への調整スキップ時間 T_{bsa} を5秒とする。

[0177] DVDディスクに記録されたテレビ番組本編501が実線の右矢印504aで示すように再生されている際、コマーシャル502の先頭から2秒経過したタイミングT501で示す位置で利用者は、コマーシャル502に入ったことに気が付き、テレビ番組本編505までスキップさせるために、前方向スキップ操作部21を操作する。これにより通常スキップ時間記憶部33に記憶されている前方向への通常スキップ時間 T_{fsn} だけ、破線の右矢印505aで示すようにスキップされ、タイミングT502で示す位置から実線の右矢印504bで示すように再生が再開される。このとき、タイミングT501からタイミングT502までの時間は15秒である。

[0178] 次に、タイミングT502から2秒経過したタイミングT503で示す位置で利用者は、まだコマーシャル503であることに気が付き、テレビ番組本編505までスキップさせるために、前方向スキップ操作部21をさらに操作する。これにより前方向への通常スキップ時間記憶部33に記憶されている前方向への通常スキップ時間 T_{fsn} から再生時間 t を減算した時間だけ、破線の右矢印505bで示すようにスキップされ、タイミングT504で示す位置から実線の右矢印504cで示すように再生が再開される。このとき、タイミングT502からタイミングT504までの時間は15秒である。

[0179] 次に、タイミングT504から2秒経過したタイミングT505で示す位置で利用者は、まだコマーシャル504であることに気が付き、テレビ番組本編505までスキップさせるた

めに、前方向スキップ操作部21をさらに操作する。これにより通常スキップ時間記憶部33に記憶されている前方向への通常スキップ時間 T_{fsn} から再生時間 t を減算した時間だけ、破線の右矢印505cで示すようにスキップされ、タイミングT506で示す位置から実線の右矢印504dで示すように再生が再開される。このとき、タイミングT504からタイミングT506までの時間は15秒である。

[0180] 次に、タイミングT506から2秒経過したタイミングT507で示す位置で利用者は、テレビ番組本編505までスキップされたことに気が付き、タイミングT509で示されるテレビ番組本編505の先頭から視聴するために、後方向スキップ操作部22を操作する。これにより調整スキップ時間記憶部34に記憶されている後方向への調整スキップ時間 T_{bsa} に再生時間 t を加算した時間だけ、破線の左矢印506で示すようにスキップされ、タイミングT508で示す位置から実線の右矢印504eで示すように再生が再開される。このとき、タイミングT507からタイミングT508までの時間は7秒である。利用者は、再生状態のままタイミングT508からタイミングT509で示されるテレビ番組本編505の先頭までの期間 Tw_6 (3秒)だけ再生されるのを待ち、テレビ番組本編505の視聴を行う。

[0181] なお、本実施の形態では、再生時間 t が通常スキップ時間 T_{fsn} (又は調整スキップ時間)以内であれば、通常スキップ時間 T_{fsn} (又は調整スキップ時間)から再生時間 t を減算した時間だけ前方向にスキップするとしているが、本発明は特にこれに限定されず、スキップ時間決定部11は、再生時間 t が予め設定されている所定時間以内であるか否かを判断し、所定時間以内である場合、通常スキップ時間 T_{fsn} (又は調整スキップ時間)から再生時間 t を減算した時間をスキップ時間に決定し、所定時間以内でない場合、通常スキップ時間 T_{fsn} (又は調整スキップ時間)をスキップ時間に決定してもよい。

[0182] また、本実施の形態におけるスキップ時間決定部11は、次のスキップ操作が前方向への再生位置のスキップである場合、通常スキップ時間から、計測された再生時間を減算した時間をスキップ時間として決定し、次のスキップ操作が後方向への再生位置のスキップである場合、調整スキップ時間に、計測された再生時間を加算した時間をスキップ時間として決定するが、本発明は特にこれに限定されない。スキップ時

間決定部11は、次のスキップ操作が前方向への再生位置のスキップである場合、通常スキップ時間から、計測された再生時間を減算した時間をスキップ時間として決定し、次のスキップ操作が後方向への再生位置のスキップである場合、調整スキップ時間をスキップ時間として決定してもよい。

[0183] さらに、スキップ時間決定部11は、次のスキップ操作が前方向への再生位置のスキップである場合、通常スキップ時間をスキップ時間として決定し、次のスキップ操作が後方向への再生位置のスキップである場合、調整スキップ時間に、計測された再生時間を加算した時間をスキップ時間として決定してもよい。

[0184] なお、上述した具体的実施形態には以下の構成を有する発明が主に含まれている。

[0185] 本発明に係る再生装置は、記録媒体に記録されている情報を読み出し、読み出した情報を再生する再生手段と、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示を任意に受け付けるスキップ操作受付手段と、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちの一方の方向のスキップ時間を他方の方向のスキップ時間よりも長くし、前記スキップ操作受付手段によって受け付けられた前方向への再生位置のスキップの指示及び後方向への再生位置のスキップの指示のうちいずれかに基づいてスキップ時間を決定するスキップ時間決定手段と、前記再生手段における再生中に、前記スキップ操作受付手段によって前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、前記再生手段における再生を停止し、前記スキップ時間決定手段によって決定されたスキップ時間だけ、前記再生手段による記録媒体からの情報の読み出し位置を移動させ、読み出し位置の移動終了後に再生を再開させる制御手段とを備える。

[0186] 本発明に係る再生方法は、記録媒体に記録されている情報を読み出し、読み出した情報を再生する再生ステップと、前方向への再生位置のスキップ及び後方向へのスキップのうちいずれかの指示を任意に受け付けるスキップ操作受付ステップと、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちの一方の方向のスキップ時間を他方の方向のスキップ時間よりも長くし、前記スキップ操作受付ス

テップにおいて受け付けられた前方向への再生位置のスキップの指示及び後方向への再生位置のスキップの指示のうちいずれかに基づいてスキップ時間を決定するスキップ時間決定ステップと、再生中に、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、再生を停止し、前記スキップ時間決定ステップにおいて決定されたスキップ時間だけ、前記記録媒体からの情報の読み出し位置を移動させ、読み出し位置の移動終了後に再生を再開させる制御ステップとを含む。

[0187] 本発明に係る再生プログラムは、記録媒体に記録されている情報を読み出し、読み出した情報を再生する再生手段と、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示を任意に受け付けるスキップ操作受付手段と、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちの一方の方向のスキップ時間を他方の方向のスキップ時間よりも長くし、前記スキップ操作受付手段によって受け付けられた前方向への再生位置のスキップの指示及び後方向への再生位置のスキップの指示のうちいずれかに基づいてスキップ時間を決定するスキップ時間決定手段と、前記再生手段における再生中に、前記スキップ操作受付手段によって前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、前記再生手段における再生を停止し、前記スキップ時間決定手段によって決定されたスキップ時間だけ、前記再生手段による記録媒体からの情報の読み出し位置を移動させ、読み出し位置の移動終了後に再生を再開させる制御手段としてコンピュータを機能させる。

[0188] 本発明に係る再生プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、記録媒体に記録されている情報を読み出し、読み出した情報を再生する再生手段と、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示を任意に受け付けるスキップ操作受付手段と、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちの一方の方向のスキップ時間を他方の方向のスキップ時間よりも長くし、前記スキップ操作受付手段によって受け付けられた前方向への再生位置のスキップの指示及び後方向への再生位置のスキップの指示のうちいずれかに基づいてスキップ時間を決定するスキップ時間決定手段と、前

記再生手段における再生中に、前記スキップ操作受付手段によって前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、前記再生手段における再生を停止し、前記スキップ時間決定手段によって決定されたスキップ時間だけ、前記再生手段による記録媒体からの情報の読み出し位置を移動させ、読み出し位置の移動終了後に再生を再開させる制御手段としてコンピュータを機能させる再生プログラムを記録したものである。

[0189] この構成によれば、記録媒体に記録されている情報が読み出され、読み出された情報が再生される。そして、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が任意に受け付けられる。前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうち一方の方向のスキップ時間を他方の方向のスキップ時間よりも長くし、受け付けられた前方向への再生位置のスキップの指示及び後方向への再生位置のスキップの指示のうちいずれかに基づいてスキップ時間が決定される。再生中に、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、再生を停止し、決定されたスキップ時間だけ、記録媒体からの情報の読み出し位置を移動させ、読み出し位置の移動終了後に再生を再開させる。

[0190] このように、受け付けられたスキップが前方向であるか後方向であるかに基づいてスキップ時間が決定され、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうち一方の方向のスキップ時間が他方の方向のスキップ時間よりも長くされる。したがって、前方向のスキップ時間を後方向のスキップ時間よりも長くし、利用者が視聴したくない部分をスキップするために前方向へのスキップを繰り返し指示した後に、視聴したい部分の先頭から視聴するために、後方向へのスキップを行う場合、後方向へのスキップ時間が前方向へのスキップ時間よりも短いスキップ時間に決定され、利用者が視聴したい部分の先頭が再生されるまで待つ時間を短縮することができる。

[0191] また、上記の再生装置において、前記制御手段は、前記再生手段における一時停止中に、前記スキップ操作受付手段によって前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、前記ス

キップ時間決定手段によって決定されたスキップ時間だけ、前記再生手段による記録媒体からの情報の読み出し位置を移動させ、移動後の読み出し位置の最初の情報のみを再生させることが好ましい。

[0192] この構成によれば、一時停止中に、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、決定されたスキップ時間だけ、記録媒体からの情報の読み出し位置を移動させ、移動後の読み出し位置の最初の情報のみを再生させる。したがって、利用者は、一時停止中表示される映像を確認しながら再生位置をスキップする操作を行うことができ、スキップ操作後の再生位置の確認のために要する再生時間を不要とすることができる。

[0193] また、上記の再生装置において、前記前方向への再生位置のスキップ時間を予め記憶する前方向スキップ時間記憶手段と、前記後方向への再生位置のスキップ時間を予め記憶する後方向スキップ時間記憶手段とをさらに備え、前記スキップ時間決定手段は、前記スキップ操作受付手段によって前記前方向へのスキップの指示が受け付けられた場合、前記前方向スキップ時間記憶手段に記憶されている前記前方向への再生位置のスキップ時間を選択し、前記後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、前記後方向スキップ時間記憶手段に記憶されている前記後方向への再生位置のスキップ時間を選択することが好ましい。

[0194] この構成によれば、前方向への再生位置のスキップ時間が予め記憶されているとともに、後方向への再生位置のスキップ時間が予め記憶されている。そして、前方向へのスキップの指示が受け付けられた場合、予め記憶されている前方向への再生位置のスキップ時間が選択され、後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、予め記憶されている後方向への再生位置のスキップ時間が選択される。したがって、予め記憶されているスキップ時間が選択されるので、前方向及び後方向への再生位置のスキップ操作に対応するスキップ時間を容易に決定することができる。

[0195] また、上記の再生装置において、前記前方向スキップ時間記憶手段は、前記後方向スキップ時間記憶手段に予め記憶されている後方向への再生位置のスキップ時間より大きな値となる前方向への再生位置のスキップ時間を予め記憶することが好まし

い。

[0196] この構成によれば、後方向への再生位置のスキップ時間より大きな値となる前方向への再生位置のスキップ時間が予め記憶されているので、利用者が視聴したくない部分をスキップするために前方向へのスキップを繰り返し指示した後に、視聴したい部分の先頭から視聴するために、後方向へのスキップを行う場合、後方向へのスキップ時間が前方向へのスキップ時間よりも短いスキップ時間に決定され、利用者が視聴したい部分の先頭が再生されるまで待つ時間を短縮することができる。

[0197] また、上記の再生装置において、前記後方向スキップ時間記憶手段は、前記前方向スキップ時間記憶手段に予め記憶されている前方向への再生位置のスキップ時間より大きな値となる後方向への再生位置のスキップ時間を予め記憶することが好ましい。

[0198] この構成によれば、前方向への再生位置のスキップ時間より大きな値となる後方向への再生位置のスキップ時間が予め記憶されているので、利用者が視聴したくない部分をスキップするために後方向へのスキップを繰り返し指示した後に、視聴したい部分の先頭から視聴するために、前方向へのスキップを行う場合、前方向へのスキップ時間が後方向へのスキップ時間よりも短いスキップ時間に決定され、利用者が視聴したい部分の先頭を通過して再生されることが無く、利用者が視聴したい部分の先頭の頭出しを容易に行うことができる。

[0199] また、上記の再生装置において、前記前方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間を計測する前方向スキップ操作経過時間計測手段と、前記スキップ操作受付手段によって後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、前記前方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かを判断する後方向スキップ判断手段とをさらに備え、前記スキップ時間決定手段は、前記後方向スキップ判断手段によって所定時間を経過していると判断された場合、所定の第1のスキップ時間に決定し、前記後方向スキップ判断手段によって所定時間を経過していないと判断された場合、前記第1のスキップ時間よりも短い第2のスキップ時間に決定することが好ましい。

- [0200] この構成によれば、前方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間が計測される。そして、後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、前方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かが判断される。経過時間が所定時間を経過していると判断された場合、所定の第1のスキップ時間に決定し、所定時間を経過していないと判断された場合、第1のスキップ時間よりも短い第2のスキップ時間に決定される。
- [0201] したがって、前方向へのスキップが指示されてから所定時間内に後方向へのスキップが指示されたときは、所定時間以上経過してから後方向へのスキップが指示されたときよりも短い第2のスキップ時間が決定されるので、利用者が、前方向のスキップにより視聴したくない部分をスキップした後、視聴したい部分の先頭から視聴するため後方向へスキップする場合、短いスキップ時間だけスキップされることになり、先頭が再生されるまでの待ち時間を少なくすることができる。
- [0202] また、上記の再生装置において、所定の第1のスキップ時間を予め記憶する第1のスキップ時間記憶手段と、前記第1のスキップ時間よりも短い第2のスキップ時間を予め記憶する第2のスキップ時間記憶手段とをさらに備え、前記スキップ時間決定手段は、前記スキップ操作受付手段によって前記後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、前記前方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された前方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していた場合、後方向への再生位置のスキップ時間として前記第1のスキップ時間記憶手段に予め記憶されている第1のスキップ時間を選択し、前記スキップ操作受付手段によって前記後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、前記前方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された前方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していない場合、後方向への再生位置のスキップ時間として前記第2のスキップ時間記憶手段に予め記憶されている第2のスキップ時間を選択することが好ましい。
- [0203] この構成によれば、所定の第1のスキップ時間が予め記憶されているとともに、第1のスキップ時間よりも短い第2のスキップ時間が予め記憶されている。そして、後方向

への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、計測された前方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していた場合、後方向への再生位置のスキップ時間として、予め記憶されている第1のスキップ時間が選択される。また、後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、計測された前方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していない場合、後方向への再生位置のスキップ時間として、予め記憶されている第2のスキップ時間が選択される。

[0204] したがって、前方向へのスキップが指示されてから所定時間内に後方向のスキップが指示されたときは、所定時間以上経過してから後方向のスキップが指示されたときよりも短い第2のスキップ時間が決定されるので、利用者が、前方向のスキップにより視聴したくない部分をスキップした後、視聴したい部分の先頭から視聴するため後方向へスキップする場合、短いスキップ時間だけスキップされることになり、先頭が再生されるまでの待ち時間を少なくすることができる。

[0205] また、上記の再生装置において、前記後方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間を計測する後方向スキップ操作経過時間計測手段と、前記スキップ操作受付手段によって前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、前記後方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かを判断する前方向スキップ判断手段とをさらに備え、前記スキップ時間決定手段は、前記前方向スキップ判断手段によって所定時間を経過していると判断された場合、所定の第1のスキップ時間に決定し、前記前方向スキップ判断手段によって所定時間を経過していないと判断された場合、前記第1のスキップ時間よりも短い第2のスキップ時間に決定することが好ましい。

[0206] この構成によれば、後方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間が計測される。そして、前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、後方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かが判断される。経過時間が所定時間を経過していると判断された場合、所定の第1のスキップ時間に決定し、所定時間を経過していないと判断された場合、第1のスキップ時間よりも短い第2のスキップ

時間に決定される。

[0207] したがって、後方向へのスキップが指示されてから所定時間内に前方向へのスキップが指示されたときは、所定時間以上経過してから前方向へのスキップが指示されたときよりも短い第2のスキップ時間が決定されるので、利用者が、後方向のスキップにより視聴したい部分の前の位置まで戻った後、視聴したい部分の先頭から視聴するため前方向へスキップする場合、短いスキップ時間だけスキップされることになり、先頭が再生されるまでの待ち時間を少なくすることができる。

[0208] また、上記の再生装置において、所定の第1のスキップ時間を予め記憶する第1のスキップ時間記憶手段と、前記第1のスキップ時間よりも短い第2のスキップ時間を予め記憶する第2のスキップ時間記憶手段とをさらに備え、前記スキップ時間決定手段は、前記スキップ操作受付手段によって前記前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、前記後方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された後方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していた場合、前方向への再生位置のスキップ時間として前記第1のスキップ時間記憶手段に予め記憶されている第1のスキップ時間を選択し、前記スキップ操作受付手段によって前記前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、前記後方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された後方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していない場合、前方向への再生位置のスキップ時間として前記第2のスキップ時間記憶手段に予め記憶されている第2のスキップ時間を選択することが好ましい。

[0209] この構成によれば、所定の第1のスキップ時間が予め記憶されているとともに、第1のスキップ時間よりも短い第2のスキップ時間が予め記憶されている。そして、前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、計測された後方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していた場合、前方向への再生位置のスキップ時間として、予め記憶されている第1のスキップ時間が選択される。また、前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、計測された後方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していない場合、前方向への再生位置のスキップ時間として、予め記憶されている第2のスキップ時間が選択される。

- [0210] したがって、後方向へのスキップが指示されてから所定時間内に前方向のスキップが指示されたときは、所定時間以上経過してから前方向のスキップが指示されたときよりも短い第2のスキップ時間が決定されるので、利用者が、後方向のスキップにより視聴したい部分の前の位置まで戻った後、視聴したい部分の先頭から視聴するため前方向へスキップする場合、短いスキップ時間だけスキップされることになり、先頭が再生されるまでの待ち時間を少なくすることができる。
- [0211] また、上記の再生装置において、前記前方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間を計測する前方向スキップ操作経過時間計測手段と、前記後方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間を計測する後方向スキップ操作経過時間計測手段と、前記スキップ操作受付手段によって前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、後方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かを判断し、前記スキップ操作受付手段によって後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、前方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かを判断する判断手段とをさらに備え、前記スキップ時間決定手段は、前記判断手段によって所定時間を経過していると判断された場合、所定の第1のスキップ時間に決定し、前記判断手段によって所定時間を経過していないと判断された場合、前記第1のスキップ時間よりも短い第2のスキップ時間に決定することが好ましい。
- [0212] この構成によれば、前方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間が計測されるとともに、後方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間が計測される。そして、前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、後方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かが判断され、後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、前方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かが判断される。経過時間が所定時間を経過していると判断された場合、所定の第1のスキップ時間に決定し、所定時間を経過していないと判断された場合、第1

のスキップ時間よりも短い第2のスキップ時間に決定される。

[0213] したがって、前方向又は後方向へのスキップが指示されてから所定時間内に前回と反対方向のスキップが指示されたときは、所定時間以上経過してから前回と反対方向のスキップが指示されたときよりも短い第2のスキップ時間が決定されるので、利用者が、前方向のスキップにより視聴したくない部分をスキップした後、視聴したい部分の先頭から視聴するため後方向へスキップする場合、または、後方向のスキップにより視聴したい部分の前の位置まで戻った後、視聴したい部分の先頭から視聴するため前方向へスキップする場合、短いスキップ時間だけスキップされることになり、先頭が再生されるまでの待ち時間を少なくすることができる。

[0214] また、上記の再生装置において、所定の第1のスキップ時間を予め記憶する第1のスキップ時間記憶手段と、前記第1のスキップ時間よりも短い第2のスキップ時間を予め記憶する第2のスキップ時間記憶手段とをさらに備え、前記スキップ時間決定手段は、前記スキップ操作受付手段によって前記前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、前記後方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された後方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していた場合、前方向への再生位置のスキップ時間として前記第1のスキップ時間記憶手段に予め記憶されている第1のスキップ時間を選択し、前記スキップ操作受付手段によって前記前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、前記後方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された後方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していない場合、前方向への再生位置のスキップ時間として前記第2のスキップ時間記憶手段に予め記憶されている第2のスキップ時間を選択し、前記スキップ操作受付手段によって前記後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、前記前方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された前方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していた場合、後方向への再生位置のスキップ時間として前記第1のスキップ時間記憶手段に予め記憶されている第1のスキップ時間を選択し、前記スキップ操作受付手段によって前記後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、前記前方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された前方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時

間を経過していない場合、後方向への再生位置のスキップ時間として前記第2のスキップ時間記憶手段に予め記憶されている第2のスキップ時間を選択することが好ましい。

[0215] この構成によれば、所定の第1のスキップ時間が予め記憶されているとともに、第1のスキップ時間よりも短い第2のスキップ時間が予め記憶されている。そして、前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、計測された後方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していた場合、前方向への再生位置のスキップ時間として、予め記憶されている第1のスキップ時間が選択される。また、前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、計測された後方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していない場合、前方向への再生位置のスキップ時間として、予め記憶されている第2のスキップ時間が選択される。さらに、後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、計測された前方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していた場合、後方向への再生位置のスキップ時間として、予め記憶されている第1のスキップ時間が選択される。さらにまた、後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、計測された前方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していない場合、後方向への再生位置のスキップ時間として、予め記憶されている第2のスキップ時間が選択される。

[0216] したがって、前方向へのスキップが指示されてから所定時間内に後方向のスキップが指示されたときは、所定時間以上経過してから後方向のスキップが指示されたときよりも短い第2のスキップ時間が決定されるので、利用者が、前方向のスキップにより視聴したくない部分をスキップした後、視聴したい部分の先頭から視聴するため後方向へスキップする場合、短いスキップ時間だけスキップされることになり、先頭が再生されるまでの待ち時間を少なくすることができる。また、後方向へのスキップが指示されてから所定時間内に前方向のスキップが指示されたときは、所定時間以上経過してから前方向のスキップが指示されたときよりも短い第2のスキップ時間が決定されるので、利用者が、後方向のスキップにより視聴したい部分の前の位置まで戻った後、視聴したい部分の先頭から視聴するため前方向へスキップする場合、短いスキップ

時間だけスキップされることになり、先頭が再生されるまでの待ち時間を少なくすることができる。

[0217] また、上記の再生装置において、前記スキップ操作受付手段によって最後に受け付けられたスキップ方向を記憶するスキップ方向記憶手段と、前記スキップ時間決定手段によって第2のスキップ時間が連続して決定された回数を記憶するスキップ回数記憶手段とをさらに備え、前記スキップ時間決定手段は、前記判断手段によって所定時間を経過していないと判断され、かつ前記スキップ操作受付手段によって受け付けられた指示が前記スキップ方向記憶手段に記憶されているスキップ方向と反対方向である場合、前記第2のスキップ時間に決定し、前記判断手段によって所定時間を経過していないと判断され、かつ前記スキップ操作受付手段によって受け付けられた指示が前記スキップ方向記憶手段に記憶されているスキップ方向と同一方向であり、かつ前記スキップ回数記憶手段に記憶されている第2のスキップ時間の連続して決定された回数が所定の回数に達していない場合、前記第2のスキップ時間に決定し、前記判断手段によって所定時間を経過していると判断された場合、前記第1のスキップ時間に決定し、前記判断手段によって所定時間を経過していないと判断され、かつ前記スキップ操作受付手段によって受け付けられた指示が前記スキップ方向記憶手段に記憶されているスキップ方向と同一方向であり、かつ前記スキップ回数記憶手段に記憶されている第2のスキップ時間の連続して決定された回数が所定の回数に達した場合、前記第1のスキップ時間に決定することが好ましい。

[0218] この構成によれば、最後に受け付けられたスキップ方向が記憶され、第2のスキップ時間が連続して決定された回数が記憶される。そして、今回受け付けられたスキップ方向とは反対の方向へのスキップが最後に指示されてからの経過時間が所定時間を経過していないと判断され、かつ受け付けられた指示が、記憶されているスキップ方向と反対方向である場合、第2のスキップ時間が選択される。また、今回受け付けられたスキップ方向とは反対の方向へのスキップが最後に指示されてからの経過時間が所定時間を経過していないと判断され、かつ受け付けられた指示が、記憶されているスキップ方向と同一方向であり、かつ記憶されている第2のスキップ時間の連続して決定された回数が所定の回数に達していない場合、第2のスキップ時間が選択

される。さらに、今回受け付けられたスキップ方向とは反対の方向へのスキップが最後に指示されてからの経過時間が所定時間を経過していると判断された場合、第1のスキップ時間に決定される。さらにまた、今回受け付けられたスキップ方向とは反対の方向へのスキップが最後に指示されてからの経過時間が所定時間を経過していないと判断され、かつ受け付けられた指示が、記憶されているスキップ方向と同一方向であり、かつ記憶されている第2のスキップ時間の連続して決定された回数が所定の回数に達した場合、第1のスキップ時間が選択される。

[0219] したがって、前方向又は後方向へのスキップが指示されてから所定時間内に前回と反対方向のスキップが指示されたときは、所定時間以上経過してから前回と反対方向のスキップが指示されたときよりも短い第2のスキップ時間が決定され、同一方向へ所定の回数だけ連続して第2のスキップ時間でスキップ操作が行われた場合、第2のスキップ時間よりも長い第1のスキップ時間でスキップ操作が行われるので、視聴したい部分の先頭が、第2のスキップ時間で同一方向へ所定回数だけ連続してスキップ操作した時間よりも長い場合であっても、迅速に視聴したい部分の先頭へ再生位置を移動させることができる。

[0220] また、上記の再生装置において、前回のスキップ操作完了時刻から次のスキップ操作開始時刻までの再生時間を計測する再生時間計測手段をさらに備え、前記スキップ時間決定手段は、次のスキップ操作が前方向への再生位置のスキップである場合、前記第1のスキップ時間及び前記第2のスキップ時間のいずれかのスキップ時間から前記再生時間計測手段によって計測された再生時間を減算した時間をスキップ時間として決定することが好ましい。

[0221] この構成によれば、前回のスキップ操作完了時刻から次のスキップ操作開始時刻までの再生時間が計測され、次のスキップ操作が前方向への再生位置のスキップである場合、第1のスキップ時間及び第2のスキップ時間のいずれかのスキップ時間から、計測された再生時間を減算した時間がスキップ時間として決定される。したがって、利用者が、視聴したい部分までスキップされたかを確認するために要する再生時間を考慮してスキップ時間を決定することができる。

[0222] また、上記の再生装置において、前回のスキップ操作完了時刻から次のスキップ操

作開始時刻までの再生時間を計測する再生時間計測手段をさらに備え、前記スキップ時間決定手段は、次のスキップ操作が後方向への再生位置のスキップである場合、前記第1のスキップ時間及び前記第2のスキップ時間のいずれかのスキップ時間に前記再生時間計測手段によって計測された再生時間を加算した時間をスキップ時間として決定することが好ましい。

- [0223] この構成によれば、前回のスキップ操作完了時刻から次のスキップ操作開始時刻までの再生時間が計測され、次のスキップ操作が後方向への再生位置のスキップである場合、第1のスキップ時間及び第2のスキップ時間のいずれかのスキップ時間に、計測された再生時間を加算した時間がスキップ時間として決定される。したがって、利用者が、視聴したい部分までスキップされたかを確認するために要する再生時間を考慮してスキップ時間を決定することができる。

産業上の利用可能性

- [0224] 本発明にかかる再生装置は、簡単な操作で迅速且つ精度よく目的とする再生位置までスキップさせるための機能を有し、DVDプレーヤなどの記録メディアから情報を読み出し、再生・表示することができる再生装置のスキップ方法として有用である。

請求の範囲

- [1] 記録媒体に記録されている情報を読み出し、読み出した情報を再生する再生手段と、
- 前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示を任意に受け付けるスキップ操作受付手段と、
- 前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうち一方の方向のスキップ時間を他方の方向のスキップ時間よりも長くし、前記スキップ操作受付手段によって受け付けられた前方向への再生位置のスキップの指示及び後方向への再生位置のスキップの指示のうちいずれかに基づいてスキップ時間を決定するスキップ時間決定手段と、
- 前記再生手段における再生中に、前記スキップ操作受付手段によって前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、前記再生手段における再生を停止し、前記スキップ時間決定手段によって決定されたスキップ時間だけ、前記再生手段による記録媒体からの情報の読み出し位置を移動させ、読み出し位置の移動終了後に再生を再開させる制御手段とを備えることを特徴とする再生装置。
- [2] 前記制御手段は、前記再生手段における一時停止中に、前記スキップ操作受付手段によって前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、前記スキップ時間決定手段によって決定されたスキップ時間だけ、前記再生手段による記録媒体からの情報の読み出し位置を移動させ、移動後の読み出し位置の最初の情報のみを再生させることを特徴とする請求項1記載の再生装置。
- [3] 前記前方向への再生位置のスキップ時間を予め記憶する前方向スキップ時間記憶手段と、
- 前記後方向への再生位置のスキップ時間を予め記憶する後方向スキップ時間記憶手段とをさらに備え、
- 前記スキップ時間決定手段は、前記スキップ操作受付手段によって前記前方向へのスキップの指示が受け付けられた場合、前記前方向スキップ時間記憶手段に記憶

されている前記前方向への再生位置のスキップ時間を選択し、前記後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、前記後方向スキップ時間記憶手段に記憶されている前記後方向への再生位置のスキップ時間を選択することを特徴とする請求項1又は2記載の再生装置。

- [4] 前記前方向スキップ時間記憶手段は、前記後方向スキップ時間記憶手段に予め記憶されている後方向への再生位置のスキップ時間より大きな値となる前方向への再生位置のスキップ時間を予め記憶することを特徴とする請求項3記載の再生装置。
- [5] 前記後方向スキップ時間記憶手段は、前記前方向スキップ時間記憶手段に予め記憶されている前方向への再生位置のスキップ時間より大きな値となる後方向への再生位置のスキップ時間を予め記憶することを特徴とする請求項3記載の再生装置。
- [6] 前記前方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間を計測する前方向スキップ操作経過時間計測手段と、
- 前記スキップ操作受付手段によって後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、前記前方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かを判断する後方向スキップ判断手段とをさらに備え、
- 前記スキップ時間決定手段は、前記後方向スキップ判断手段によって所定時間を経過していると判断された場合、所定の第1のスキップ時間に決定し、前記後方向スキップ判断手段によって所定時間を経過していないと判断された場合、前記第1のスキップ時間よりも短い第2のスキップ時間に決定することを特徴とする請求項1又は2記載の再生装置。
- [7] 所定の第1のスキップ時間を予め記憶する第1のスキップ時間記憶手段と、
- 前記第1のスキップ時間よりも短い第2のスキップ時間を予め記憶する第2のスキップ時間記憶手段とをさらに備え、
- 前記スキップ時間決定手段は、
- 前記スキップ操作受付手段によって前記後方向への再生位置のスキップの指示が

受け付けられ、前記前方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された前方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していた場合、後方向への再生位置のスキップ時間として前記第1のスキップ時間記憶手段に予め記憶されている第1のスキップ時間を選択し、

前記スキップ操作受付手段によって前記後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、前記前方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された前方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していない場合、後方向への再生位置のスキップ時間として前記第2のスキップ時間記憶手段に予め記憶されている第2のスキップ時間を選択することを特徴とする請求項6記載の再生装置。

- [8] 前記後方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間を計測する後方向スキップ操作経過時間計測手段と、

前記スキップ操作受付手段によって前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、前記後方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かを判断する前方向スキップ判断手段とをさらに備え、

前記スキップ時間決定手段は、前記前方向スキップ判断手段によって所定時間を経過していると判断された場合、所定の第1のスキップ時間に決定し、前記前方向スキップ判断手段によって所定時間を経過していないと判断された場合、前記第1のスキップ時間よりも短い第2のスキップ時間に決定することを特徴とする請求項1又は2記載の再生装置。

- [9] 所定の第1のスキップ時間を予め記憶する第1のスキップ時間記憶手段と、

前記第1のスキップ時間よりも短い第2のスキップ時間を予め記憶する第2のスキップ時間記憶手段とをさらに備え、

前記スキップ時間決定手段は、

前記スキップ操作受付手段によって前記前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、前記後方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された後方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していた場合、前方向

への再生位置のスキップ時間として前記第1のスキップ時間記憶手段に予め記憶されている第1のスキップ時間を選択し、

前記スキップ操作受付手段によって前記前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、前記後方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された後方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していない場合、前方向への再生位置のスキップ時間として前記第2のスキップ時間記憶手段に予め記憶されている第2のスキップ時間を選択することを特徴とする請求項8記載の再生装置。

- [10] 前記前方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間を計測する前方向スキップ操作経過時間計測手段と、

前記後方向への再生位置のスキップが最後に指示されてからの経過時間を計測する後方向スキップ操作経過時間計測手段と、

前記スキップ操作受付手段によって前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、後方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かを判断し、前記スキップ操作受付手段によって後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられた場合、前方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された経過時間が予め定められている所定時間を経過しているか否かを判断する判断手段とをさらに備え、

前記スキップ時間決定手段は、前記判断手段によって所定時間を経過していると判断された場合、所定の第1のスキップ時間に決定し、前記判断手段によって所定時間を経過していないと判断された場合、前記第1のスキップ時間よりも短い第2のスキップ時間に決定することを特徴とする請求項1又は2記載の再生装置。

- [11] 所定の第1のスキップ時間を予め記憶する第1のスキップ時間記憶手段と、

前記第1のスキップ時間よりも短い第2のスキップ時間を予め記憶する第2のスキップ時間記憶手段とをさらに備え、

前記スキップ時間決定手段は、

前記スキップ操作受付手段によって前記前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、前記後方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された後方

向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していた場合、前方向への再生位置のスキップ時間として前記第1のスキップ時間記憶手段に予め記憶されている第1のスキップ時間を選択し、

前記スキップ操作受付手段によって前記前方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、前記後方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された後方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していない場合、前方向への再生位置のスキップ時間として前記第2のスキップ時間記憶手段に予め記憶されている第2のスキップ時間を選択し、

前記スキップ操作受付手段によって前記後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、前記前方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された前方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していた場合、後方向への再生位置のスキップ時間として前記第1のスキップ時間記憶手段に予め記憶されている第1のスキップ時間を選択し、

前記スキップ操作受付手段によって前記後方向への再生位置のスキップの指示が受け付けられ、前記前方向スキップ操作経過時間計測手段によって計測された前方向スキップ操作経過時間が、予め決められた所定時間を経過していない場合、後方向への再生位置のスキップ時間として前記第2のスキップ時間記憶手段に予め記憶されている第2のスキップ時間を選択することを特徴とする請求項10記載の再生装置。

- [12] 前記スキップ操作受付手段によって最後に受け付けられたスキップ方向を記憶するスキップ方向記憶手段と、

前記スキップ時間決定手段によって第2のスキップ時間が連続して決定された回数を記憶するスキップ回数記憶手段とをさらに備え、

前記スキップ時間決定手段は、

前記判断手段によって所定時間を経過していないと判断され、かつ前記スキップ操作受付手段によって受け付けられた指示が前記スキップ方向記憶手段に記憶されているスキップ方向と反対方向である場合、前記第2のスキップ時間に決定し、

前記判断手段によって所定時間を経過していないと判断され、かつ前記スキップ操

作受付手段によって受け付けられた指示が前記スキップ方向記憶手段に記憶されているスキップ方向と同一方向であり、かつ前記スキップ回数記憶手段に記憶されている第2のスキップ時間の連続して決定された回数が所定の回数に達していない場合、前記第2のスキップ時間に決定し、

前記判断手段によって所定時間を経過していると判断された場合、前記第1のスキップ時間に決定し、

前記判断手段によって所定時間を経過していないと判断され、かつ前記スキップ操作受付手段によって受け付けられた指示が前記スキップ方向記憶手段に記憶されているスキップ方向と同一方向であり、かつ前記スキップ回数記憶手段に記憶されている第2のスキップ時間の連続して決定された回数が所定の回数に達した場合、前記第1のスキップ時間に決定することを特徴とする請求項11記載の再生装置。

- [13] 前回のスキップ操作完了時刻から次のスキップ操作開始時刻までの再生時間を計測する再生時間計測手段をさらに備え、

前記スキップ時間決定手段は、次のスキップ操作が前方向への再生位置のスキップである場合、前記第1のスキップ時間及び前記第2のスキップ時間のいずれかのスキップ時間から前記再生時間計測手段によって計測された再生時間を減算した時間をスキップ時間として決定することを特徴とする請求項6、8又は10記載の再生装置。

- [14] 前回のスキップ操作完了時刻から次のスキップ操作開始時刻までの再生時間を計測する再生時間計測手段をさらに備え、

前記スキップ時間決定手段は、次のスキップ操作が後方向への再生位置のスキップである場合、前記第1のスキップ時間及び前記第2のスキップ時間のいずれかのスキップ時間に前記再生時間計測手段によって計測された再生時間を加算した時間をスキップ時間として決定することを特徴とする請求項6、8又は10記載の再生装置。

- [15] 記録媒体に記録されている情報を読み出し、読み出した情報を再生する再生ステップと、

前方向への再生位置のスキップ及び後方向へのスキップのうちいずれかの指示を任意に受け付けるスキップ操作受付ステップと、

前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうち的一方

の方向のスキップ時間を他方の方向のスキップ時間よりも長くし、前記スキップ操作受付ステップにおいて受け付けられた前方向への再生位置のスキップの指示及び後方向への再生位置のスキップの指示のうちいずれかに基づいてスキップ時間を決定するスキップ時間決定ステップと、

再生中に、前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、再生を停止し、前記スキップ時間決定ステップにおいて決定されたスキップ時間だけ、前記記録媒体からの情報の読み出し位置を移動させ、読み出し位置の移動終了後に再生を再開させる制御ステップとを含むことを特徴とする再生方法。

- [16] 記録媒体に記録されている情報を読み出し、読み出した情報を再生する再生手段と、

前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示を任意に受け付けるスキップ操作受付手段と、

前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうち一方の方向のスキップ時間を他方の方向のスキップ時間よりも長くし、前記スキップ操作受付手段によって受け付けられた前方向への再生位置のスキップの指示及び後方向への再生位置のスキップの指示のうちいずれかに基づいてスキップ時間を決定するスキップ時間決定手段と、

前記再生手段における再生中に、前記スキップ操作受付手段によって前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、前記再生手段における再生を停止し、前記スキップ時間決定手段によって決定されたスキップ時間だけ、前記再生手段による記録媒体からの情報の読み出し位置を移動させ、読み出し位置の移動終了後に再生を再開させる制御手段としてコンピュータを機能させることを特徴とする再生プログラム。

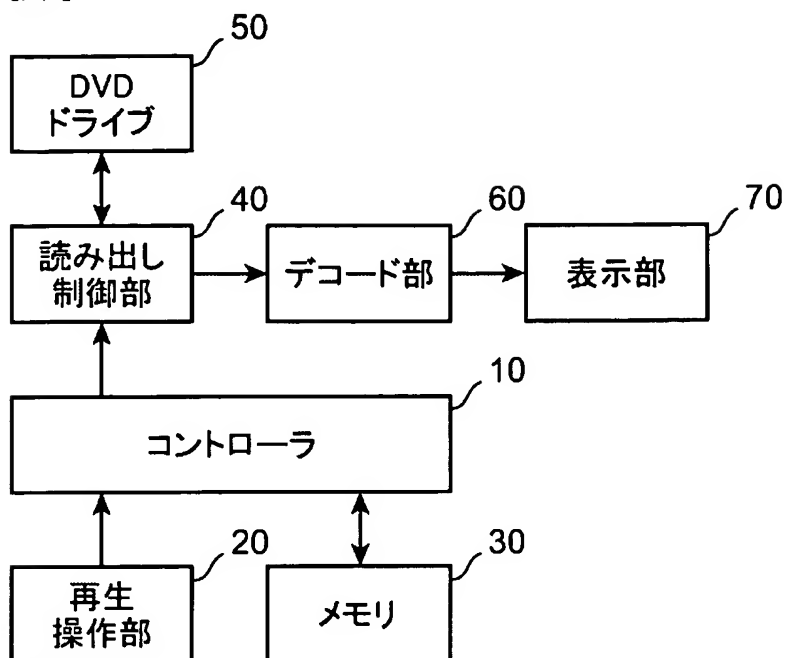
- [17] 記録媒体に記録されている情報を読み出し、読み出した情報を再生する再生手段と、

前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示を任意に受け付けるスキップ操作受付手段と、

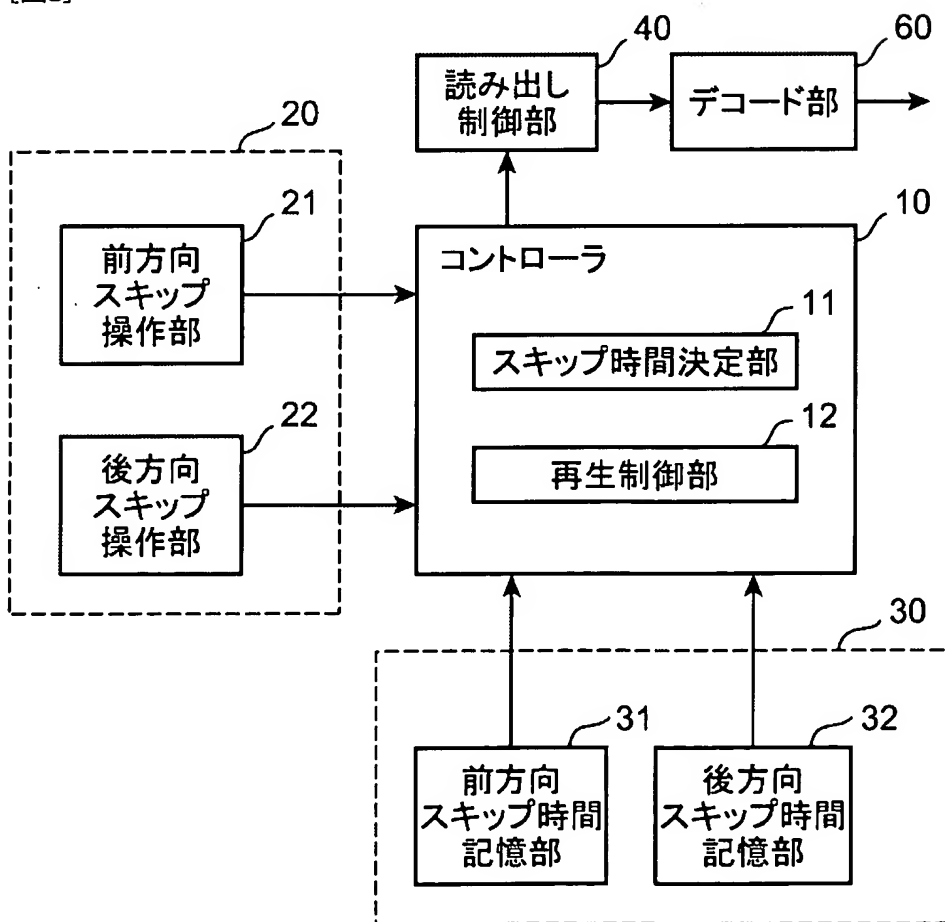
前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちの一方向のスキップ時間を他方の方向のスキップ時間よりも長くし、前記スキップ操作受付手段によって受け付けられた前方向への再生位置のスキップの指示及び後方向への再生位置のスキップの指示のうちいずれかに基づいてスキップ時間を決定するスキップ時間決定手段と、

前記再生手段における再生中に、前記スキップ操作受付手段によって前方向への再生位置のスキップ及び後方向への再生位置のスキップのうちいずれかの指示が受け付けられた場合、前記再生手段における再生を停止し、前記スキップ時間決定手段によって決定されたスキップ時間だけ、前記再生手段による記録媒体からの情報の読み出し位置を移動させ、読み出し位置の移動終了後に再生を再開させる制御手段としてコンピュータを機能させることを特徴とする再生プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

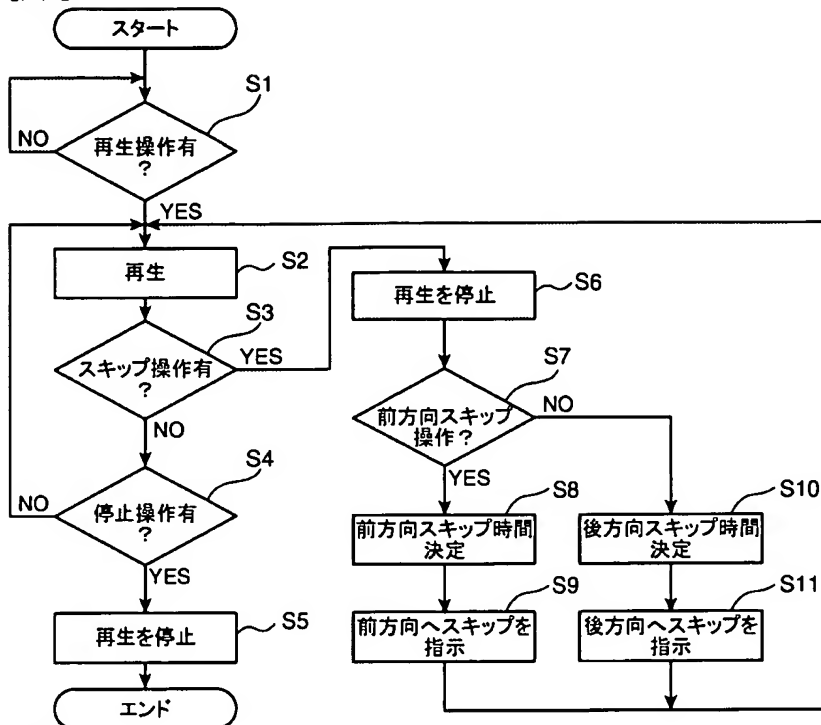
[図1]



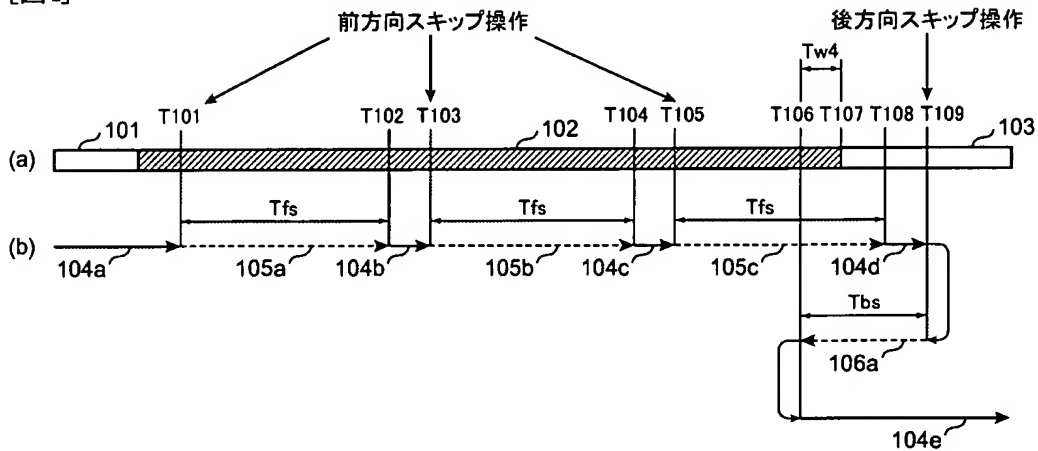
[図2]



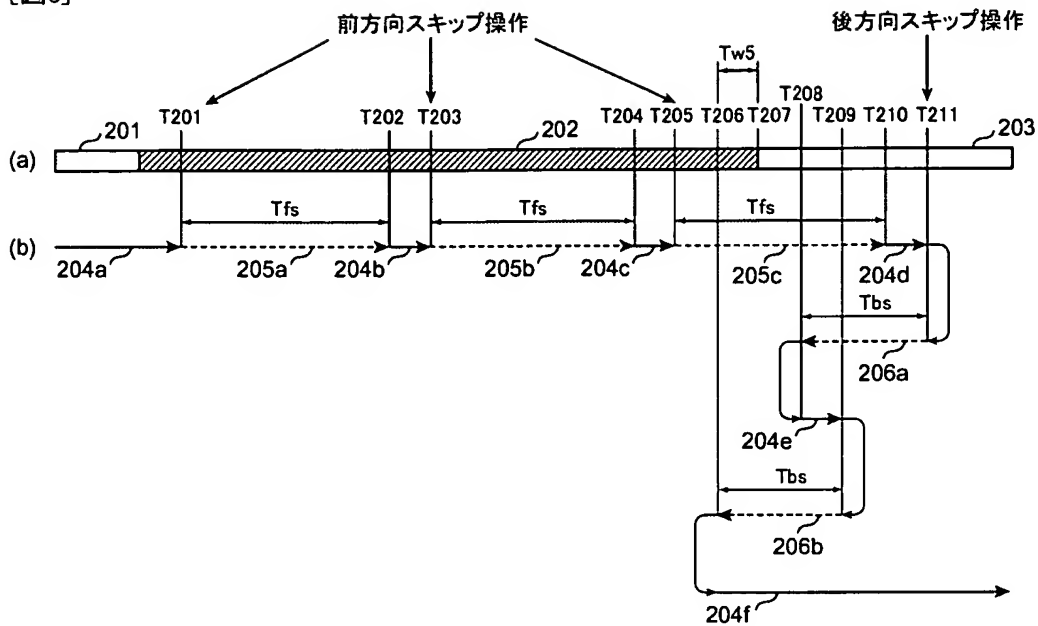
[図3]



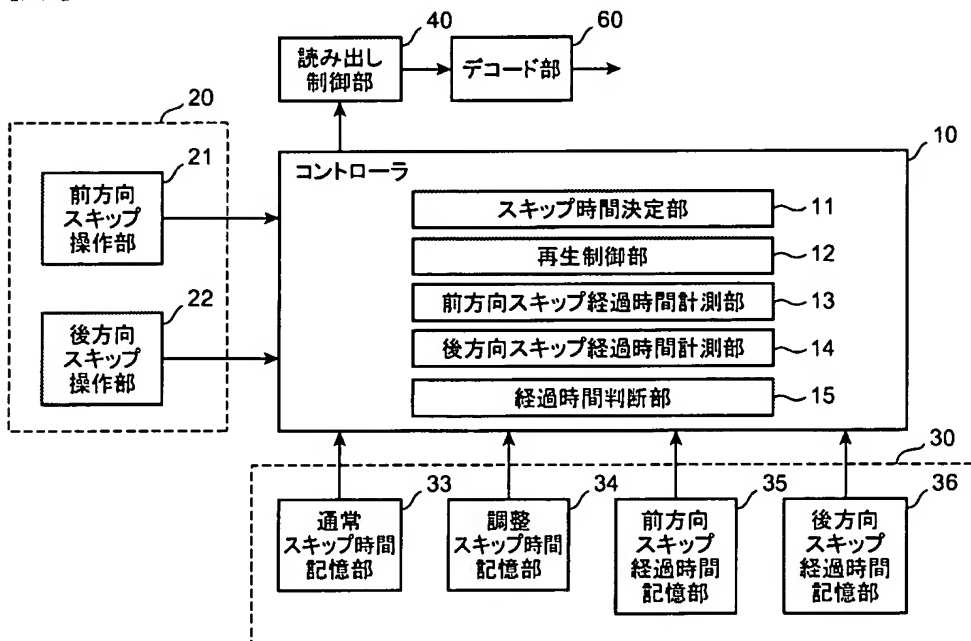
[図4]



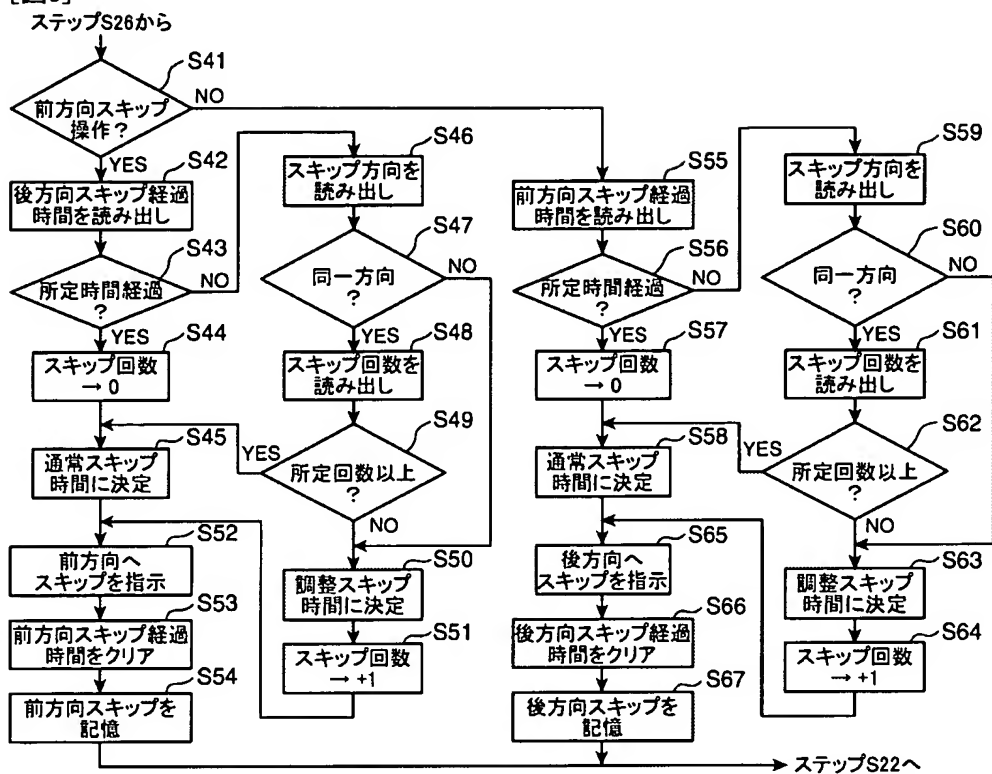
[図5]



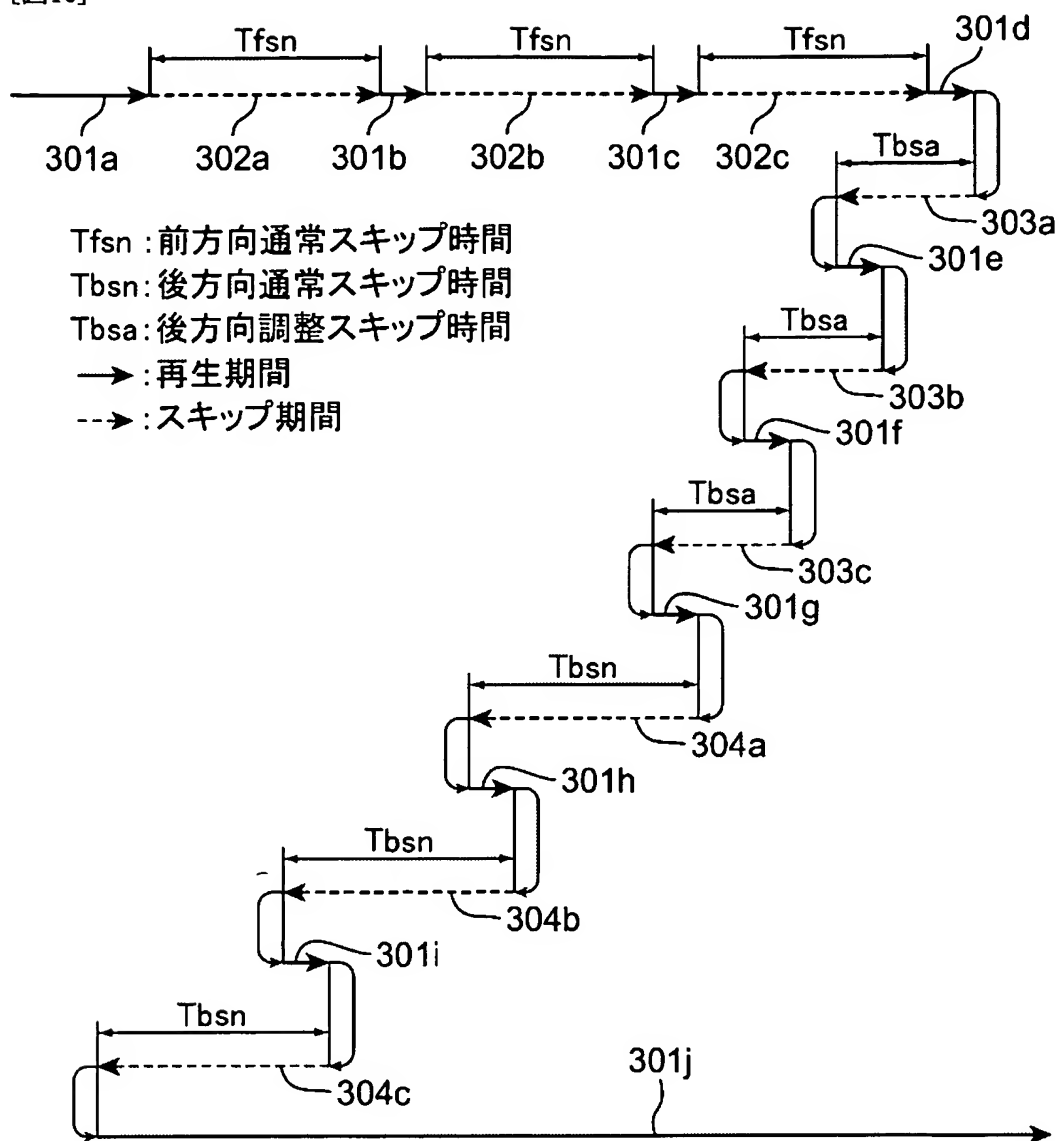
[図6]



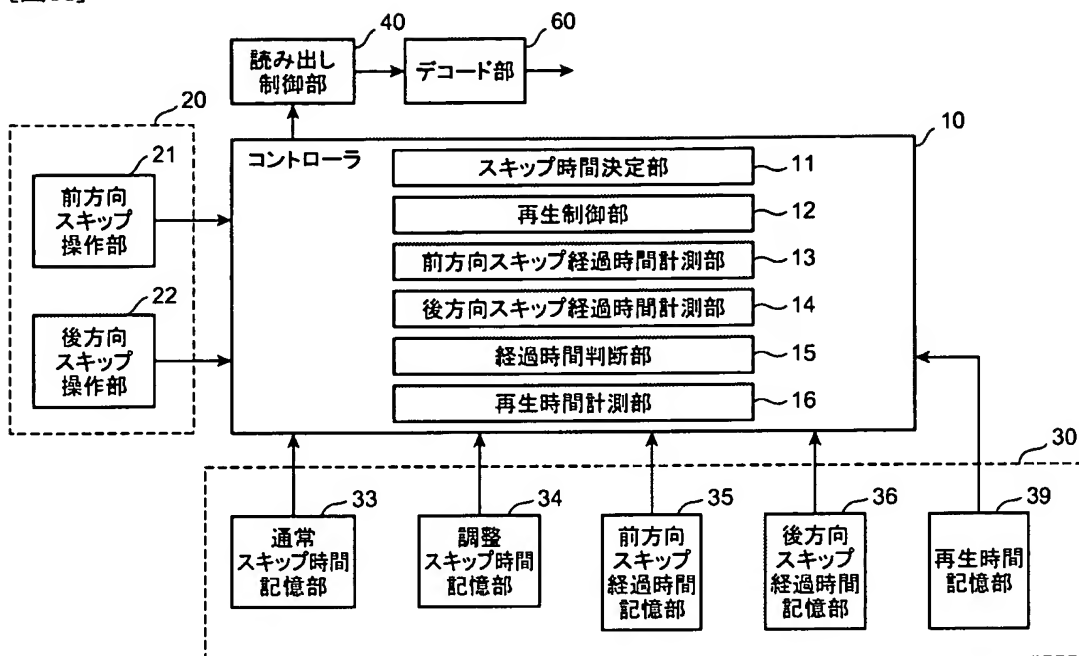
[図9]



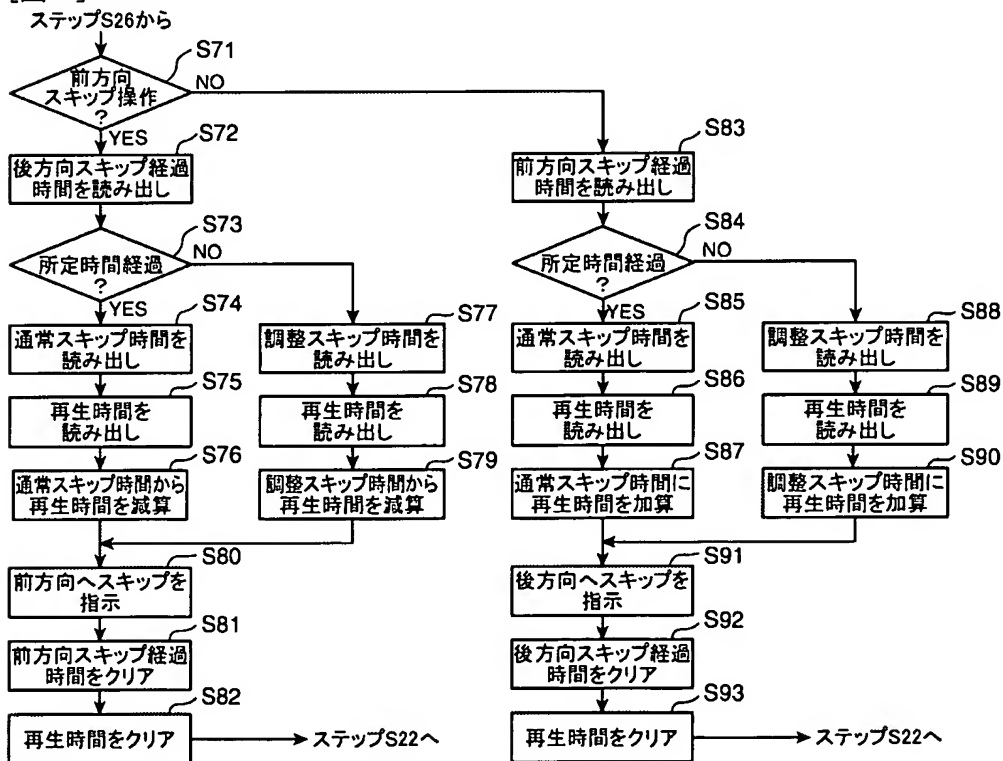
[図10]



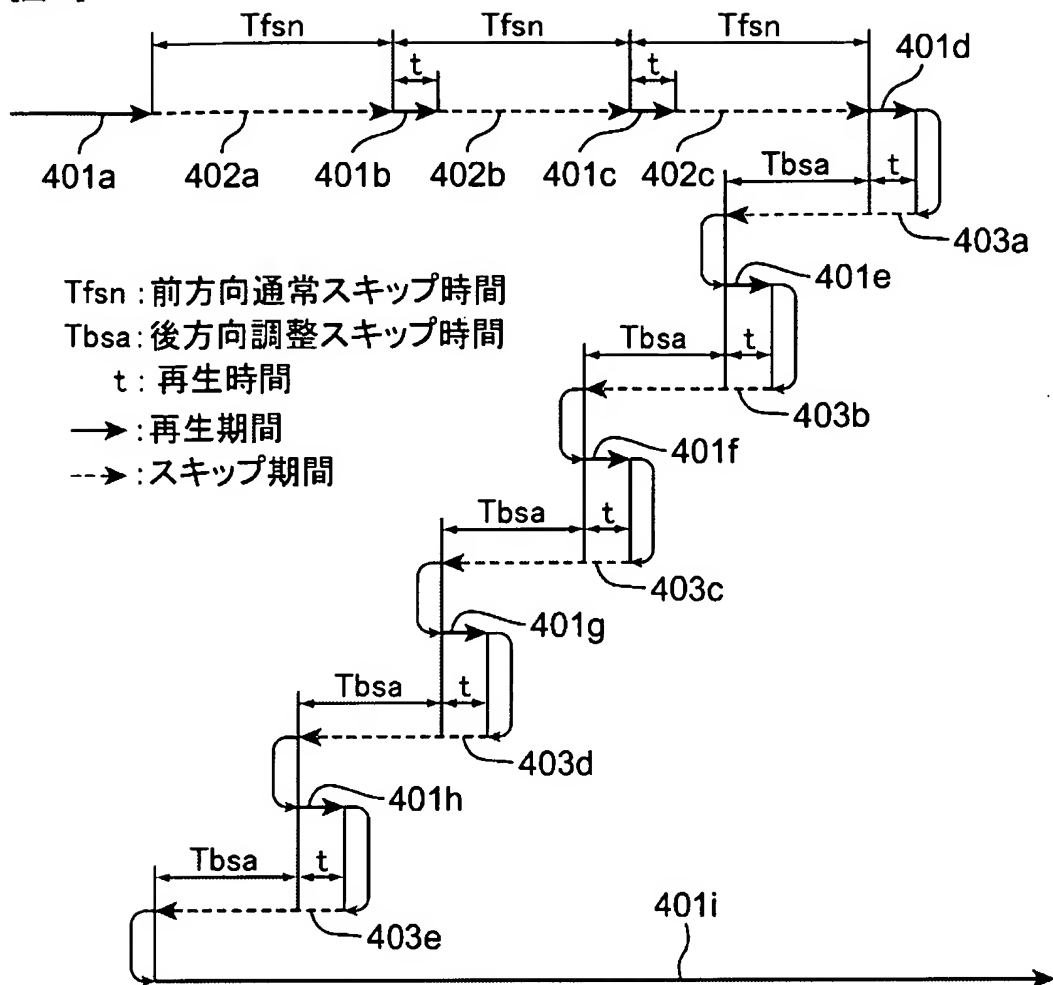
[図11]



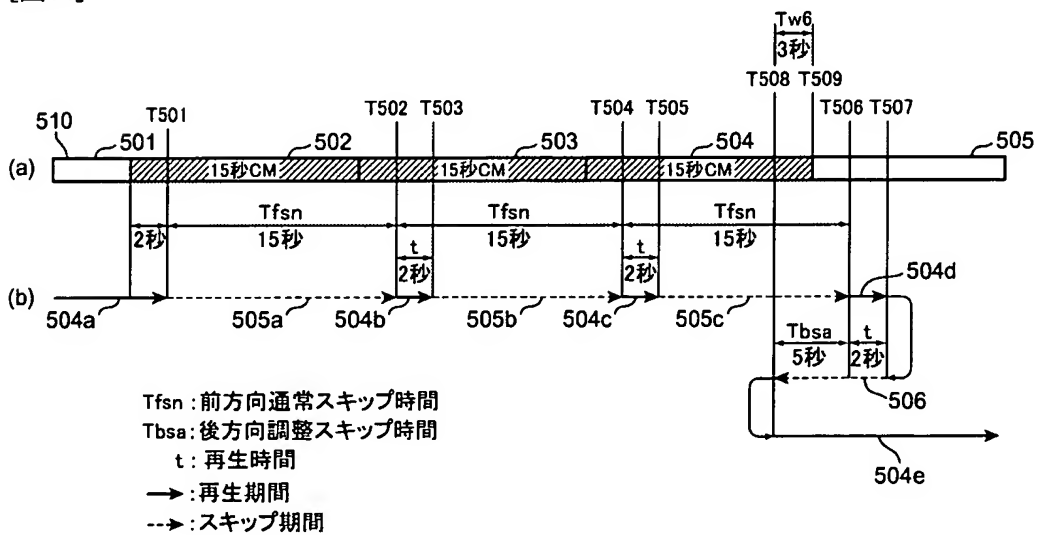
[図12]



[図13]



[図14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/010788

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G11B27/10, 20/10, H04N5/76

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G11B27/10, 20/10, H04N5/76, 5/91

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 3-207062 A (Clarion Co., Ltd.),	1, 15-17
Y	10 September, 1991 (10.09.91),	2-3, 5
A	Full text; all drawings (Family: none)	4, 6-14
X	Microfilm of the specification and drawings	1, 15-17
Y	annexed to the request of Japanese Utility	2-3, 5
A	Model Application No. 82927/1988 (Laid-open No. 11555/1990) (Kenwood Corp.), 20 January, 1990 (20.01.90), Full text; all drawings (Family: none)	4, 6-14



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 June, 2005 (30.06.05)

Date of mailing of the international search report

19 July, 2005 (19.07.05)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/010788

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 9-212991 A (LG Electronics Inc.), 15 August, 1997 (15.08.97), Par. No. [0018]; all drawings (Family: none)	2-3,5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ G11B27/10, 20/10, H04N5/76

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ G11B27/10, 20/10, H04N5/76, 5/91

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y A	J P 3-207062 A (クラリオン株式会社) 1991. 09. 10, 全文、全図 (ファミリーなし)	1, 15-17 2-3, 5 4, 6-14
X Y A	日本国実用新案登録出願63-82927号 (日本国実用新案登録 出願公開2-11555号) の願書に添付した明細書及び図面の内 容を撮影したマイクロフィルム (株式会社ケンウッド) 1990. 01. 20, 全文、全図 (ファミリーなし)	1, 15-17 2-3, 5 4, 6-14

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に関する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

30. 06. 2005

国際調査報告の発送日

19. 7. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

宮下 誠

電話番号 03-3581-1101, 内線 3590

5Q

9296

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 9-212991 A (エルジー電子株式会社) 1997. 08. 15, 【0018】全図 (ファミリーなし)	2-3, 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.